



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46883 (13) U

(51) МПК (2009)

A23C 9/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ З КОЗИНОГО МОЛОКА

1

2

(21) u200907187

(22) 09.07.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ШНАЙДЕР НАТАЛІЯ ВІТАЛІЇВНА, ГОЙКО
ІРИНА ЮРІЇВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Спосіб виробництва кисломолочних напоїв з
козиного молока, що включає очистку, пастериза-
цію, гомогенізацію та охолодження суміші, внесен-

ня наповнювачів, розлив, пакування, маркування та доохолодження готового продукту, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують домішки сухих прянощів (кріп та базилік), які вводять у вигляді суспензії, для виготовлення якої змішують прянощі відповідно у співвідношенні 1:0,5 (кріп, базилік), у попередньо пастеризовані скотини температурою 15-32 °С з подальшим перемішуванням та витримкою при цій температурі протягом 3-8 хв., потім виготовлений наповнювач вносять в згусток.

Корисна модель відноситься до молочної промисловості та може використовуватись при виробництві нових видів кисломолочних напоїв функціонального призначення з оригінальними органолептичними показниками.

Відомо спосіб виробництва кисломолочних напоїв, який передбачає приймання сировини та приготування суміші, очистку, пастеризацію, гомогенізацію та охолодження суміші, заквашування та сквашування, перемішування та охолодження, внесення плодово-ягідних наповнювачів, перемішування та розлив, пакування, маркування та доохолодження готового продукту [Технологическая инструкция по производству кисломолочных напитков, утвержденная Госагропромом СССР от 23.05.1986.-С.23].

Недолік способу полягає в тому, що як наповнювач у кисломолочних напоях використовують плодово-ягідні сиропи та пюре, які пройшли високу термообробку та в них менш збережені біологічно активні речовини.

Відомий кисломолочний напій, що містить козине молоко [А.Й. Тамим, Р.К. Робисон Йогурт и другие кисломолочные продукты/ Пер.с англ. Под ред. д.т.н. Л.А. Забодаловой.- Санк-Петербург. Узд. Профессия.-2003.-661с.], включає очистку, пастеризацію, гомогенізацію та охолодження суміші, заквашування та сквашування, перемішування та охолодження, перемішування та розлив, пакування, маркування та доохолодження готового продукту.

Недолік способу полягає в тому, що до кисломолочного напою не вносять наповнювачів, які б робили продукт функціонального призначення.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення харчової цінності продукту за рахунок наповнювача із сухих прянощів, що забезпечить збагачення кисломолочного напою цінними складовими компонентами рослинної сировини із збереженими біологічно активними речовинами функціонального призначення, а також поліпшення товарної якості - кольору, смаку, запаху та аромату.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва кисломолочних напоїв з козиного молока, що включає очистку, пастеризацію, гомогенізацію та охолодження суміші, внесення наповнювачів, розлив, пакування, маркування та доохолодження готового продукту, згідно корисної моделі, передбачається, як наповнювач використовувати сухі прянощі (кріп та базилік), які вводять у вигляді суспензії, для виготовлення якої змішують прянощі відповідно у співвідношенні 1:0,5 (кріп, базилік) у попередньо пастеризовані скотини температурою 15-32°C з подальшим перемішуванням та витримкою при цій температурі протягом 3-8хв., потім виготовлений наповнювач вносять в згусток.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом буде такий.

Одними з найпопулярніших харчових домішок є прянощі (спеції) - свіжі або висушені частини пряно-ароматичних рослин, які містять пряні та

(13) U

(11) 46883

(19) UA

різні леткі ароматичні речовини, що надають страві або продукту оригінального смаку та аромату. В якості спецій використовуються різні частини рослини, наприклад: плоди (перець горошком), квіткові бруньки (гвоздика), листя (лавровий лист, петрушка, кріп, базилік), коріння (петрушка), кореневища (імбир), цибулини (цибуля, часник) та ін.

Одними з популярних та найекономічніших прянощів, які можуть надати кисломолочному напою оригінального смаку, запаху та кольору є кріп та базилік, що роблять напій більш бадьорим. Крім того дані прянощі надають продукту функціональні властивості.

У харчовій промисловості кріп використовують при солінні, маринуванні огірків, томатів, патисонів, для виробництва маринадних заливок, пряного та маринованого оселедця, сирної маси та плавленого сиру «Літо». Пряність входить в склад багатьох ароматичних сумішей.

Листя кропу володіють сильним ароматом та використовуються для приправи в багатьох блюдах, таких як борщ, суп, а також різних засолів. Насіння використовується для надання аромату солінням.

В листах кропу міститься каротин - 3,5мг/100г, вуглеводи - 1,8%, великий набір вітамінів (С - 95,2мг %, В, РР, фолієва кислота), флавоноїди, мінеральні речовини (солі заліза, калію, кальцію, фосфору та ін.).

Кріп рекомендують використовувати при ожирінні, діабеті, відкладенні солей. Використовується при лікуванні бронхітів, грипі, дерматитах, глаукомі

і катаракті, при атеросклерозі, при гіпсохромній анемії, оскільки листя кропу містять велику кількість аскорбінової кислоти, каротину та заліза.

Базилік використовують у консервній промисловості для ароматизації маринадів та томатних соусів, а також у м'ясній промисловості. Він входить у склад пряних сумішей, які заміщують чорний перець, а також у спеціальні ароматичні композиції. Ця культура - одна з древніх пряностей національних кухонь Закавказзя та Середньої Азії. Листя базиліка використовують в якості закуски та як приправу (свіжу та сушену).

В маринадах та соліннях базилік використовують повсюди. Його додають при солінні томатів, огірків, патисонів та білих грибів, при заквашенні капусти, маринуванні баклажанів та болгарського перцю, а також цією ароматною пряністю приправляють десертні напої та чай.

Базилік піднімає загальний тонус, стимулює страво перетворення, збуджує апетит.

Прянощі відносяться до продуктів функціонального призначення завдяки своєму складному комплексу хімічних та біохімічних сполук.

Внесення наповнювачів з прянощів у кисломолочні напої обумовлене їх функціональною властивістю, а також створення широкого асортименту кисломолочних напоїв. Сухі суміші доцільно вводити у вигляді суспензії, попередньо розчиняючи їх у скотинах.

Досліджували якість суспензії в залежності від співвідношення прянощів у межах 0,25:0,25-1:1 (кріп, базилік), відповідно. Одержані результати показано у таблиці 1.

Таблиця 1

Приклад	Співвідношення прянощів	Якість отриманої суспензії
1	0,25:0,25	Суспензія не має ні смаку ні запаху, вона не придатна до використання.
2	0,5:0,25	Суспензія має слабо виражений смак прянощів. Суспензія не придатна до використання.
3	1:0,25	Суспензія має добру якість. Смак приємний, але не достатньо виражений присмак базиліку. Суспензія придатна до використання.
4	1:0,5	Суспензія має добру якість, приємний виражений смак і запах, колір рівномірний. Суспензія придатна до використання.
5	1:1	Суспензія занадто ароматизована, відчувається запах базиліку. Суспензія не придатна до використання.

Проаналізувавши таблицю видно, що при внесенні прянощів у співвідношенні 0,25 : 0,25 суспензія не має ні смаку, ані запаху і не є придатною до використання. При внесенні прянощів у співвідношенні 1:1 суспензія має занадто смак та запах базиліку і використовувати її неможливо. З цього можна заключити, що найдоцільніше вико-

ристовувати співвідношення прянощів 1:0,5, відповідно.

Досліджували якість отриманої суспензії при розчиненні прянощів у скотинах в межах таких температур 13-38°C. Співвідношення прянощів 1:0,5. Одержані дані наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Приклад	Температура, °С	Якість отриманої суспензії
1	13	При виготовленні суспензії частки наповнювача повільно та неповно розчиняються. Суспензія не придатна до використання.
2	15	При виготовленні суспензії частки наповнювача практично повністю розчинені, зберігають склад та свої властивості. Консистенція однорідна. Суспензія придатна до використання.
3	24	При виготовленні суспензії частки наповнювача повністю розчиняються. Консистенція однорідна, пластична. Суспензія придатна до використання.
4	32	При виготовленні суспензії частки наповнювача повністю розчинені, зберігають склад та властивості. Консистенція однорідна, пластична. Суспензія придатна до використання.
5	38	При виготовленні суспензії частки наповнювача розчиняються погано, відчувається частковий розклад біологічно активних речовин, вітамінів. Консистенція крихка. Суспензія не придатна до використання.

Проаналізувавши таблицю видно, що при температурі 13°C процес розчинення часток наповнювача проходить не повністю, бо низька температура. При температурі 38°C проходить часткове руйнування біологічно активних речовин, при цьому втрачається функціональна дія наповнювача. З цього можна заключити, що оптимальна температура внесення наповнювача у скотитини 15-32°C.

Спосіб виконується наступним чином:

Козине молоко приймаються по масі та якості, згідно ВТК підприємства. Відібране по якості молоко нормалізують по жиру. Приготовлену суміш очищують, пастеризують та гомогенізують з подальшим охолодженням суміші. Заквашують та сквашують суміш в резервуарі для кисломолочних напоїв. По закінченні процесу сквашування згусток перемішують та охолоджують. До перемішаного та частково охолодженого згустку вносять суспензію прянощів, перемішують та подають на розлив, а потім доохолоджують в упакованому вигляді.

Суспензію прянощів готують таким чином:

Змішують сухі прянощі (кріп та базилік) у співвідношенні 1:0,5 у попередньо пастеризовані

скотитини температурою 15-32°C. Суспензію при цій температурі перемішують та витримують протягом 3-8хв. Отриману суспензію вносять в згусток.

Приклади здійснення способу.

Відібране по якості молоко нормалізують по жиру. Приготовлену суміш підігривають до температури 43°C та очищують на відцентрованому очищувачі, пастеризують та гомогенізують з подальшим охолодженням суміші. Заквашують та сквашують суміш в резервуарі для кисломолочних напоїв при температурі 40°C. По закінченні сквашування згусток перемішують. Коли згусток досягає однорідної консистенції, за допомогою насоса-дозатора вносять суспензію наповнювача. Доохолоджують суміш до температури 8°C в холодильній камері запакованою.

Наступні приклади аналогічні описаному. Вони відрізняються терміном витримки суспензії наповнювача від 1 до 10хв., відповідно. Суспензію отримували в скотитинах при середній температурі 25°C. Параметри такі ж, як і в прикладі 1. Якість отриманого напою наведена у таблиці 3.

Таблиця 3

Приклад	Час витримки розчину наповнювача, хв.	Якість отриманої суспензії
1	1	Нерівномірний розподіл частинок прянощів в скотитинах. Суспензія не придатна до використання.
2	3	Частки наповнювача рівномірно розповсюджуються та розчиняються. Суспензія придатна до використання.
3	5	Частки наповнювача розповсюджуються рівномірно, розчинення повне. Суспензія придатна до використання.
4	8	Частки наповнювача розповсюджуються рівномірно, розчинення повне. Суспензія придатна до використання.
5	10	Частки наповнювача розповсюджуються рівномірно, розчинення повне. Суспензія придатна до використання.

З таблиці видно, що тривалість витримки суспензії 1хв. не забезпечує рівномірний розподіл часток наповнювача в сколотинах. Витримка більше 10хв. не доцільна, бо збільшує тривалість технологічного процесу. Оптимальна витримка суспензії наповнювача в молоці 3-8хв.

Таким чином, дані досліджень показали, що внесення домішок із сухих прянощів у вигляді наповнювачів дозволяють створити нові види напоїв функціонального призначення, які мають вишуканий смак та високі органолептичні показники.