



УКРАЇНА

(19) UA (11) 8349 (13) U
(51) 7 A23C15/16МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА

1

(21) 20031212709
(22) 29.12.2003
(24) 15.08.2005
(46) 15.08.2005, Бюл. № 8, 2005 р.
(72) Українець Анатолій Іванович, Гулий Іван Степанович, Рашевська Тамара Олексіївна, Тасенко Євгенія Петрівна, Карпенко Петро Олександрович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2

(57) Спосіб виробництва вершкового масла, що передбачає пастеризацію вершків, дезодорацію, охолодження, дозрівання, збивання вершків, внесення інуліну, який відрізняється тим, що в процесі механічної обробки в пласт масла вносять еламін в кількості 3-10 % вмісту його в готовому продукті та пектин в кількості 0,1-1,0 % вмісту його в готовому продукті.

Корисна модель відноситься до харчової, а саме до молочної промисловості та може використовуватися при виробництві вершкового масла лікувально-профілактичного призначення з діабетичними та радіопротекторними властивостями.

Відомий спосіб виробництва кисловершкового масла [Авторское свидетельство СССР №1460780, кл. А23С15/02, 1987, ДСП]. Спосіб передбачає отримання вершків жирністю $37\pm 2\%$, їх пастеризацію при $92-95^\circ\text{C}$ та дезодорацію при розрідженні $0,01-0,04\text{МПа}$. Пастеризовані дезодоровані вершки охолоджують в потоці до температури фізичного дозрівання $4-20^\circ\text{C}$ і витримують при цій температурі 15-17 годин. Після дозрівання вершки підігрівають до температури збивання $7-16^\circ\text{C}$ водою при температурі не вище 27°C з наступною витримкою їх при цій температурі не менше 30 хв. Підготовлені таким чином вершки збивають в масловиготовлювачах періодичної або безперервної дії. При використанні масловиготовлювача безперервної дії в пласт масла в процесі механічної обробки насосом-дозатором вносять смакоароматичну суміш на основі ароматизатора ВНИИЖ-43 М.

Недолік способу полягає в тому, що смакоароматична суміш додається в масло для покращення його смакових властивостей, але вона не надає маслу лікувально-профілактичних та радіопротекторних властивостей. Крім того, внесення її не сприяє покращенню структури та консистенції масла.

Відомий також спосіб виробництва вершкового масла з пектином [Патент України №17086 А Оpubл. 18.03.97 бюл. №3]. Спосіб передбачає

отримання вершків жирністю $37\pm 2\%$, їх пастеризацію при $92-95^\circ\text{C}$ та дезодорацію при розрідженні $0,01-0,04\text{МПа}$. Пастеризовані дезодоровані вершки охолоджують в потоці до температури фізичного дозрівання $4-20^\circ\text{C}$ і витримують при цій температурі 15-17 годин. Після дозрівання вершки підігрівають до температури збивання $7-16^\circ\text{C}$ водою при температурі не вище 27°C з наступною витримкою їх при цій температурі не менше 30хв. Підготовлені таким чином вершки збивають в масло виготовлювачах періодичної або безперервної дії. При використанні масловиготовлювача безперервної дії в пласт масла в процесі механічної обробки вносять насосом-дозатором розчин пектину в кількості 0,1-1% вмісту його в готовому маслі.

Недолік способу в тому, що збагачення масла пектином не надає продукту йодуючих та радіопротекторних властивостей.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виробництва вершкового масла з лікувально-профілактичними, йодуючими та радіопротекторними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що в процесі виробництва вершкового масла з еламіном та пектином передбачається отримання вершків жирністю $37\pm 2\%$, їх пастеризація, дезодорація, охолодження, фізичне дозрівання, збивання та внесення розчину еламіну у кількості 3-10% та пектину в кількості 0,1-1% вмісту їх в готовому маслі.

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

U
(13)
8349
(11)
UA
(19)

Україна належить до країн йододефіциту та підвищеного рівня радіації. Тому доцільно створити продукт з йодуючою радіопротекторною добавкою для людей з порушенням обміну речовин, послабленням імунітету, підвищеним рівнем цукру в крові.

Еламін - природна біологічно-активна радіозахисна та йодуюча харчова добавка отримана з морської капусти - ламінарії. Використання еламіну в якості харчової добавки:

1. Збагачує організм природно збалансованим набором макро- та мікроелементів, вітамінів, амінокислот та корисних речовин, які знаходяться в морській капусті;

2. Вибірково сорбує та виводить з організму радіонукліди та важкі метали;

3. Позитивно впливає на імунну систему організму, його активність, гальмує розвиток атеросклерозу, нормалізує жировий обмін, має протизобний вплив, нормалізує роботу шлунково-кишкового тракту;

4. Не має побічного впливу на організм, що підтверджує багатовіковий досвід використання морської капусти.

Пектин - водорозчинна речовина, вільна від целюлози, складається з частково чи повністю метаксилітованих залишків полігалактоуронової кислоти. Наявність в пектинових речовинах вільних карбоксильних груп галактоуронової кислоти обумовлює їх властивості зв'язувати іони важких металів з утворенням нерозчинних сполук пектинатів і пектатів, які виводяться з організму людини. Утворюючи комплекси, пектин сприяє швидкому виводу з організму токсичних та важких металів.

Пектин використовують при захворюванні шлунку, атеросклерозі, виразках, променевому захворюванні, для лікування ран та опіків. Адсорбційні властивості пектину по відношенню до важких металів визначили його цінність в профілактичному харчуванні.

Спосіб здійснюється таким чином: вершки жи-

рністю $37 \pm 2\%$ пастеризують при $92-95^\circ\text{C}$ та дезодорують при розрідженні $0,01-0,04\text{МПа}$. Пастеризовані дезодоровані вершки охолоджують в потоці до температури фізичного дозрівання $4-20^\circ\text{C}$ і витримують при цій температурі $15-17$ годин. Після дозрівання вершки підігрівають до температури збивання $7-16^\circ\text{C}$ водою при температурі не вище 27°C з наступною витримкою їх при цій температурі не менше 30 хвилин. Підготовлені таким чином вершки збивають в масловиготовлювачах періодичної або безперервної дії. При використанні масловиготовлювача безперервної дії в пласт масла в процесі механічної обробки вносять насосом-дозатором розчин еламіну в кількості $3-10\%$ вмісту його в готовому маслі та пектину в кількості $0,1-1\%$ вмісту його в готовому продукті.

Вершкове масло з еламіном та пектином може вироблятися солоне та не солоне з добавлянням чи без добавляння лимонної кислоти.

Приклади здійснення способу:

Приклад 2

Виробити вершкове масло с еламіном та пектином. Вміст еламіну в готовому продукті 3% . Для виготовлення масла використовують вершки жирністю 36% , їх пастеризують при температурі 95°C , дезодорують при розрідженні $0,03\text{МПа}$.

Пастеризовані, дезодоровані вершки охолоджують в потоці до температури дозрівання 10°C і витримують 15 год. Після дозрівання вершки підігрівають до температури збивання 15°C , витримують при цій температурі 30хв і направляють на масловиготовлювач. Еламін в кількості 3% вмісту його в готовому продукті та пектин розчиняють в скотинах, передбачених для нормалізації при температурі $60-70^\circ\text{C}$. Готовий розчин вносять насосом-дозатором в масляний пласт в процесі механічної обробки.

Наступні приклади аналогічні описаному відрізняються вмістом еламіну в готовому продукті.

Якість отриманого вершкового масла наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Приклад	Кількість еламіну, %	Якість отриманого масла
1	1	Масло має не виражений смак.
2	3	Масло має приємний присмак ламінарії.
3	6	Масло гарної якості, добре виражений присмак ламінарії.
4	10	Виразений смак ламінарії. Масло гарної якості.
5	13	Масло має гіркуватий надмірний смак ламінарії.

З таблиці 1 видно, що при внесенні еламіну 1% (приклад 1) масло має невиражений смак. При внесенні еламіну 13% (приклад 5) масло має гіркуватий надмірний смак ламінарії. Оптимальний вміст еламіну в готовому маслі $3-10\%$.

Приклад 3

Виробити вершкове масло з еламіном та пектином. Вміст пектину в готовому маслі $0,5\%$.

Для вироблення масла використовують вершки жирністю 37% , їх пастеризують при температурі 93°C , дезодорують при розрідженні $0,04\text{МПа}$. Пастеризовані, дезодоровані вершки охолоджують в потоці до температури фізичного дозрівання 8°C і

витримують при цій температурі 16 год. Після дозрівання вершки підігрівають до температури збивання 12°C , витримують при цій температурі 35хв і направляють на масловиготовлювач. Еламін та пектин в кількості $0,5\%$ вмісту його в готовому продукті розчиняють в скотинах, передбачених для нормалізації при температурі $60-70^\circ\text{C}$. Готовий розчин вносять насосом-дозатором в масляний пласт в процесі механічної обробки.

Наступні приклади аналогічні описаному, відрізняються вмістом пектину в готовому продукті.

Якість отриманого вершкового масла наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Приклад	Кількість пектину, %	Якість отриманого масла
1	0,05	Не впливає на консистенцію та структуру масла.
2	0,1	Покращуються структура та консистенція масла, термостійкість та твердість.
3	0,5	Гарна консистенція масла, покращуються термостійкість та твердість при підвищених температурах.
4	1,0	Гарна консистенція масла, покращуються термостійкість та твердість при підвищених температурах.
5	1,2	Ускладнюється внесення розчину в пласт масла в процесі механічної обробки через високу в'язкість.

З таблиці 2 видно, що вміст пектину 0,05% (приклад 1) не впливає на консистенцію масла. Внесення пектину 1,2% (приклад 5) не можливе через високу в'язкість нормалізованого розчину. Оптимальний вміст пектину в готовому маслі 0,1-1%.

Таким чином, данні досліджень показали, що внесення еламіну та пектину в вершкове масло надає продукту йодуючі та радіопротекторні властивості і дозволяє отримати масло з гарними органолептичними властивостями.

