

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 131020

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З ЛАМІНАРІЄЮ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.01.2019.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **131020** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23C 19/00
A23C 19/076 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 05313	(72) Винахідник(и): Болгова Наталія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.05.2018	(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2019, Бюл.№ 1	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З ЛАМІНАРІЄЮ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва сиру м'якого з ламінарією включає наступні стадії: внесення в молоко функціонального інгредієнту; ретельне перемішування (2-3 хв.); температурна обробка молочної суміші при температурі 94-96 °С; термокислотна коагуляція білково-рослинної суміші кислотою сироваткою з температурою 38-40 °С в кількості 12-18 % протягом 7-10 хв.; утворення білково-рослинного згустку; видалення сироватки; формування; самопресування; посол; просолювання; обсушування. При цьому як функціональний інгредієнт використовують 5 % попередньо підготовленої ламінарії.

UA 131020 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може використовуватися при виробництві м'яких сирів з термокислотою коагуляцією білків молока. Спосіб дозволяє розширити асортимент м'яких сирів та підвищити їх харчову цінність.

Відомий спосіб виробництва сиру м'якого [Патент України № 98085, опубл. 10.04.2015, бюл. № 7], що включає нормалізацію молока за масовою часткою жиру шляхом додавання сухого знежиреного молока, перемішування протягом 10-30 хв. за температури 35-45 °С, пастеризацію, внесення коагулянту, витримку сирного згустку за температури коагуляції, видалення сироватки, формування сиру, самопресування, соління, охолодження.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб виробництва молочно-білкового продукту [Патент України № 28558, опубл. 16.10.2000, бюл. № 5], що включає попередній підігрів одночасно молока і сироватки до 90-95 °С, охолодження їх до 50-70 °С, коагуляцію білків шляхом змішування молока з молочною сироваткою у співвідношенні 1:0,5-1:1,5 відповідно, з наступним видаленням молочної сироватки після утворення білкового згустку, як молочну сироватку використовують сироватку з-під сиру кисломолочного з кислотністю 45...85°Т.

Недоліком відомих способів є те, що отриманий молочно-білковий продукт характеризується низьким мінеральним та вітамінним складом, відсутністю харчових волокон.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб виробництва сиру м'якого підвищеної харчової цінності з молочної та рослинної сировини методом термокислотної коагуляції.

Поставлена задача вирішується тим, що скорочується тривалість технологічного процесу, зменшуються втрати сировини, підвищується харчова цінність.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Спосіб термокислотного осадження білків молока з ламінарією має достатньо широкі перспективи та переваги: характеризується високим ступенем вилучення білків із молочної сировини, які поєднуються з сухими речовинами добавки - вуглеводними, вітамінними та мінеральними складовими. Як наслідок, отриманий білковий згусток має підвищену біологічну цінність.

Як добавку використовують ламінарію. Вона містить: солі альгінової кислоти (до 25 %), ламінарин (до 20 %), маніт (до 30 %), 1-фруктозу (до 4 %), клітковину (5-6 %), білкові речовини (приблизно 9 %), вітаміни (А, В1, В2, В12, С і D), макро- і мікроелементи (йод - 2,7-3 %, бром - 0,02-0,9 %, калій, натрій, кальцій, марганець, мідь, кобальт, бор, миш'як).

Ламінарію вносять у кількості 5 % від кількості сировини. Вибір оптимальної кількості базувався на дотриманні принципу збереження органолептичних та фізико-хімічних показників, характерних для м'яких сирів на молочно-білковій основі, вироблених термокислотою коагуляцією білків молока. При внесенні у нормалізовану суміш менше 5 % ламінарії спостерігається погіршення органолептичних характеристик, збільшуються втрати сироватки, а при внесенні більше 6 % - спостерігали більш грубу, щільну консистенцію, з вираженим смаком та ароматом ламінарії.

Спосіб здійснюється таким чином:

В молоко вносять 5 % попередньо підготовленої ламінарії, ретельно перемішують 2-3 хв., щоб забезпечити рівномірне розподілення її по всій масі. Отриману молочну суміш доводять до температури 94-96 °С, проводять термокислотну коагуляцію білково-рослинної суміші. Коагуляцію проводять кислою сироваткою з температурою 38-40 °С в кількості 12-18 % протягом 7-10 хв. Після утворення білково-рослинного згустку проводять видалення сироватки, формування, самопресування, посол, просоловання, обсушування.

Тобто усі наступні технологічні операції після проведення коагуляції, проводять згідно з вимогами діючої нормативної документації при виробництві сирів м'яких без визрівання.

Органолептична характеристика сиру м'якого з ламінарією наведена в таблиці.

Таблиця

Органолептичні показники сиру м'якого з ламінарією

Найменування показника	Характеристика
Смак і запах	Виражений кисломолочний, з легким присмаком ламінарії
Консистенція і структура	Ніжна, пластична, з вкрапленням ламінарії
Колір	Рівномірний, зі світло-жовтим відтінком
Зовнішній вигляд	Нормальний

Таким чином, запропонований спосіб виробництва сиру з ламінарією характеризується підвищеною харчовою цінністю - збагачений вітамінами (А, В1, В2, В12, С і D), йодом, органічними кислотами, мінеральними речовинами та клітковиною.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Спосіб виробництва сиру м'якого з ламінарією, що включає наступні стадії: внесення в молоко функціонального інгредієнту; ретельне перемішування (2-3 хв.); температурна обробка молочної суміші при температурі 94-96 °С; термокислотна коагуляція білково-рослинної суміші кислотою сироваткою з температурою 38-40 °С в кількості 12-18 % протягом 7-10 хв.; утворення білково-рослинного згустку; видалення сироватки; формування; самопресування; посол; просоловання; обсушування, який **відрізняється** тим, що як функціональний інгредієнт використовують 5 % попередньо підготовленої ламінарії.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601

(11) 131020

(19) UA

(51) МПК (2018.01)
A23C 19/00
A23C 19/076 (2006.01)

(21) Номер заявки:	u 2018 05313	(72) Винахідник:	Болгова Наталія Вікторівна, UA
(22) Дата подання заявки:	14.05.2018	(73) Власник:	СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, UA
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.01.2019		
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	10.01.2019, Бюл. № 1		

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З ЛАМІНАРІЄЮ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва сиру м'якого з ламінарією, що включає наступні стадії: внесення в молоко функціонального інгредієнту; ретельне перемішування (2-3 хв.); температурна обробка молочної суміші при температурі 94-96 °С; термокислотна коагуляція білково-рослинної суміші кислотою сироваткою з температурою 38-40 °С в кількості 12-18 % протягом 7-10 хв.; утворення білково-рослинного згустку; видалення сироватки; формування; самопресування; посол; просолювання; обсушування, який відрізняється тим, що як функціональний інгредієнт використовують 5 % попередньо підготовленої ламінарії.

(11) 131020

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.

10.01.2019



Уповноважена особа

(підпис)