

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 99419

**СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З
КЛІТКОВИНОЮ**

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи
10.08.2012.

Перший заступник Голови
Державної служби
інтелектуальної власності України

О.В. Янов



(21) Номер заявки: а 2011 12893

(22) Дата подання заявки: 02.11.2011

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: 10.08.2012(41) Дата публікації відомостей
про заявку та номер
бюлетеня: 25.04.2012,
Бюл. № 8(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 10.08.2012,
Бюл. № 15

(72) Винахідники:

Грек Олена Вікторівна, UA,
Тимчук Алла Вікторівна, UA,
Немчик Тетяна Михайлівна,
UA

(73) Власник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва винаходу:

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З КЛІТКОВИНОЮ

(57) Формула винаходу:

Спосіб виробництва сиру м'якого з клітковиною, який включає підготовку молока, його ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізацію, який відрізняється тим, що перед гомогенізацією в молочний концентрат вносять суміш білкового концентрату та клітковини в кількості 5-10 % до маси молочного концентрату, причому суміш білкового концентрату, отриманого з ретентату його ультрафільтрацією, та клітковини в кількості 2-4 % до маси суміші піддають тепловій обробці.



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99419** (13) **C2**
(51) МПК
A23C 19/076 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2011 12893	(72) Винахідник(и): Грек Олена Вікторівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Нємчик Тетяна Михайлівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.11.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.08.2012	
(41) Публікація відомостей про заяву: 25.04.2012, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2012, Бюл.№ 15	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: RU 2391016 C1, 10.06.2010 UA 20034 U, 15.01.2007 RU 2210923 C2, 27.08.2003

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО З КЛІТКОВИНОЮ

(57) Реферат:

Способі виробництва сиру м'якого з клітковиною включає підготовку молока, його ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізацію. Згідно винаходу перед гомогенізацією в молочний концентрат вносять суміш білкового концентрату та клітковини в кількості 5-10 % до маси молочного концентрату, причому суміш білкового концентрату, отриманого з ретентату його ультрафільтрацією, та клітковини в кількості 2-4 % до маси суміші піддають тепловій обробці.

UA 99419 C2

Винахід належить до молочної промисловості та може бути використана при виробництві м'якого сиру.

Відомо спосіб виробництва сиру м'якого з клітковиною (ТУ У 15.5-31984307-011:2007), який передбачає приймання сировини, охолодження, резервування, підігрів, деаерацію, пастеризацію, охолодження, проміжне зберігання, підігрів, ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, підігрів, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізацію.

Недоліком даного способу є недостатньо висока біологічна цінність продукту та не раціональне використання молочної сировини.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу виробництва м'якого сиру з клітковиною, що ґрунтується на введенні суміші білкового концентрату та клітковини, яка забезпечує одночасне підвищення харчової та біологічної цінності продукту, розширення асортименту м'яких сирів з клітковиною та переробку побічного продукту - ретентату.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва сиру м'якого з клітковиною, який включає підготовку молока, ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізація, згідно винаходу, перед гомогенізацією в молочний концентрат вноситься суміш білкового концентрату та клітковини в кількості 5-10 % до маси молочного концентрату, причому суміш білкового концентрату, отриманого з ретентату його ультрафільтрацією, та клітковини в кількості 2-4 % до маси суміші піддають тепловій обробці.

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

Суміш для введення в молочний концентрат, складається із білкового концентрату, (що отриманий з ретентату при виробництві сиру м'якого з клітковиною), та клітковини (ТУ У 30335750.001-2000).

Завдяки використанню білкового концентрату отриманого з ретентату, продукт збагачується альбумінами та глобулінами.

Клітковина необхідна людині, бо виконує кілька важливих функцій: механічно стимулює роботу кишечника, що так важливо в нашу епоху малорухливого життя; сприяє адсорбції отрутих сполук, які утворюються в організмі, або потрапляють в нього з оточуючого середовища; адсорбує від жовчних кислот, з якими пов'язаний рівень холестерину в крові.

Використання клітковини збільшує харчову цінність продукту, вона позитивно впливають на травну систему людини, сприяє повноцінному засвоєнню їжі.

Встановлено оптимальну кількість суміші білкового концентрату та клітковини, вона складає 5-10 % від маси молочного концентрату. Менша кількість суміші не задовольняє вимоги із-за рідкої консистенції, тоді як її надлишок робить його консистенцію надто в'язкою, нехарактерною для даного продукту.

Оптимальна кількість клітковини 2-4 % від маси суміші. Менша кількість клітковини не забезпечує достатню в'язкість, а більша дає надто в'язку, з помітними грудочками добавки консистенцію.

Спосіб здійснюється таким чином:

Молочна сировина має відповідати діючій нормативній документації; клітковина (ТУ У 30335750.001-2000).

Виготовлення сиру м'якого з клітковиною передбачає приймання сировини, охолодження, резервування, підігрів, деаерацію, пастеризацію, охолодження, проміжне зберігання, підігрів, ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, ультрафільтрацію ретентату, внесення клітковини в білковий концентрат отриманий з ретентату, теплова обробка суміші, змішування білкового концентрату із сумішшю, підігрів, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізацію.

Суміш білкового концентрату з клітковиною виготовляють завдяки ультрафільтрації ретентату, який отримали після ультрафільтрації молока. У відділений білковий концентрат вносять клітковину в кількості 2-4 % до маси суміші та піддають тепловій обробці при температурі 93-95 °C для заварювання клітковини. Готову суміш охолоджують та вносять в концентрат в кількості 5-10 % до маси молочного концентрату.

Приклади здійснення способу наведено в таблицях 1 та 2:

Таблиця 1

Суміш білкового концентрату та клітковини

№ прикладу	Кількість клітковини у суміші, %	Органолептичні показники суміші			Висновок
		Консистенція та зовнішній вигляд	Колір	Смак та запах	
1	1	Недостатньо в'язка, надто рідка	Світло жовтий з подекуди бурими краплями	Чистий, кисломолочний без сторонніх запахів	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги
2	2	однорідна, в міру в'язка, ніжна	Світло жовтий з рівномірними бурими краплями	Чистий, кисломолочний з легким присмаком та запахом пектину	Органолептичні показники задовольняють вимоги
3	3				
4	4				
5	5	надто в'язка, з помітними грудочками добавки	Світло жовтий з великою кількістю бурих крапель	Чистий, кисломолочний з вираженим смаком та запахом пектину	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги

Таблиця 2

Сир м'який з клітковиною та сумішшю білкового концентрату:

№ прикладу	Кількість суміші до маси молочного концентрату, %	Органолептичні показники сиру м'якого			Висновок
		Консистенція та зовнішній вигляд	Колір	Смак та запах	
1	1	Консистенція однорідна, надто рідка.	Білий з ледь помітним краплям харчових волокон	Чистий, кисломолочний без сторонніх присмаків та запахів	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги
2	2				
3	3				
4	4				
5	5	Консистенція однорідна, достатньо в'язка з рівномірним невеликим краплям харчових волокон.	Білий з краплям харчових волокон	Чистий, кисломолочний без сторонніх присмаків та запахів	Органолептичні показники повністю задовольняють вимоги
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11	11	Консистенція однорідна, надто в'язка	Білий з вираженим вмістом харчових волокон	Чистий, кисломолочний з відчутним смаком та запахом пектину	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги
12	12				
13	13				
14	14				

Висновок: як видно з наведених у таблицях 1 та 2 даних оптимальна доза внесення суміші білкового концентрату та клітковини від 5 до 10 % до маси молочного концентрату для отримання органолептичних показників, які задовольняють вимоги споживача, а саме консистенція однорідна, достатньо в'язка з рівномірним невеликим краплям харчових волокон.

Запропонований спосіб виробництва сиру м'якого з додаванням суміші із білкового концентрату та клітковини дає можливість отримати продукт з більшою харчовою цінністю, розширити асортимент м'яких сирів та оптимально використати сировину.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 Спосіб виробництва сиру м'якого з клітковиною, який включає підготовку молока, його ультрафільтрацію, резервування молочного концентрату, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, фасування, заквашування, пакування, маркування, сквашування, охолодження, дозрівання, реалізацію, який **відрізняється** тим, що перед гомогенізацією в молочний концентрат вносять суміш білкового концентрату та клітковини в кількості 5-10 % до маси молочного концентрату, причому суміш білкового концентрату, отриманого з ретентату його ультрафільтрацією, та клітковини в кількості 2-4 % до маси суміші піддають тепловій обробці.
- 10

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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