

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 139564

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАСЛЯНОЇ ПАСТИ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.01.2020.

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

Д.О. Романович



(19) UA

(51) МПК  
A23C 15/16 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2019 06877**

(22) Дата подання заявки: **19.06.2019**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.01.2020**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.01.2020, Бюл. № 1**

(72) Винахідники:  
**Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна, UA,**  
**Пасічний Василь Миколайович, UA,**  
**Ющенко Наталія Михайлівна, UA,**  
**Яценко Ольга Володимирівна, UA,**  
**Кузьмик Ульяна Геннадіївна, UA,**  
**Фролова Наталія Епінетівна, UA,**  
**Миколів Іван Михайлович, UA**

(73) Власник:  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

#### **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАСЛЯНОЇ ПАСТИ**

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва масляної пасти, який включає отримання високожирних вершків, їх нормалізацію, перетворення високожирних вершків у масло, гомогенізацію, який **відрізняється** тим, що проводять теплення отриманого вершкового масла шляхом термостатування при температурі 20-24 °С до досягнення температури всередині моноліту вершкового масла 10-12 °С, причому процес приготування стабілізаційної композиції для масляної пасти проводять змішуванням сухих компонентів із попередньо підігрітим до температури 38-42 °С знежиреним молоком або масляною, або молочною сироваткою, після чого суміш нагрівають при постійному перемішуванні до температури 78-82 °С, а потім охолоджують до температури 18-22 °С, фільтрують і доохолоджують до температури 10-12 °С, потім проводять внесення стабілізаційної композиції для масляної пасти в отримане вершкове масло, механічну обробку протягом 10-14 хв при температурі 20-24 °С, фасування, термостатування масляної пасти при температурі 0-5 °С протягом 24-72 год.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 139564 (13) U  
(51) МПК  
A23C 15/16 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: u 2019 06877	(72) Винахідник(и): Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Ющенко Наталія Михайлівна (UA), Яценко Ольга Володимирівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA), Фролова Наталія Епінетівна (UA), Миколів Іван Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.06.2019	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2020, Бюл.№ 1	

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАСЛЯНОЇ ПАСТИ****(57) Реферат:**

Спосіб виробництва масляної пасти включає отримання високожирних вершків, їх нормалізацію, перетворення високожирних вершків у масло, гомогенізацію. Проводять тепління отриманого вершкового масла шляхом термостатування при температурі 20-24 °С до досягнення температури всередині моноліту вершкового масла 10-12 °С. Процес приготування стабілізаційної композиції для масляної пасти проводять змішуванням сухих компонентів із попередньо підігрітим до температури 38-42 °С знежиреним молоком або масляною, або молочною сироваткою. Після чого суміш нагрівають при постійному перемішуванні до температури 78-82 °С, а потім охолоджують до температури 18-22 °С, фільтрують і доохолоджують до температури 10-12 °С. Потім проводять внесення стабілізаційної композиції для масляної пасти в отримане вершкове масло, механічну обробку протягом 10-14 хв при температурі 20-24 °С, фасування, термостатування масляної пасти при температурі 0-5 °С протягом 24-72 год.

UA 139564 U

Корисна модель належить до харчової промисловості та може бути використана при виробництві на молочних підприємствах.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб виробництва вершкового масла (Патент України на винахід № 54072 А, опубл. 17.02.2003 р., Бюл. № 2), який передбачає отримання високожирних вершків, їх нормалізацію, перетворення високожирних вершків у масло, гомогенізацію.

Недоліком даного способу виробництва вершкового масла є отримання висококалорійного продукту. Вершкове масло класичного складу є універсальним продуктом, що приваблює багатьох споживачів. Разом з тим в структурі сучасного харчування воно належить до продуктів з обмеженими рекомендаціями до споживання внаслідок високої калорійності (572-748 ккал/100 г), підвищеного вмісту насичених жирних кислот 60-65 % і холестерину (до 200 мг/100 г).

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виробництва масляної пасти зі стабільною структурою, "аналогічною" вершковому маслі, яка характеризується зниженим вмістом жиру і калорійністю. Є також можливість більш раціонального використання молочної сировини, потенціалу його біологічної цінності та регулювання складу і смакової гами нових продуктів.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва масляної пасти, який включає отримання високожирних вершків, їх нормалізацію, перетворення високожирних вершків у масло, гомогенізацію, згідно з корисною моделлю, проводять тепління отриманого вершкового масла шляхом термостатування при температурі 20-24 °С до досягнення температури всередині моноліту вершкового масла 10-12 °С, причому процес приготування стабілізаційної композиції для масляної пасти проводять змішуванням сухих компонентів із попередньо підігрітим до температури 38-42 °С знежиреним молоком або масляною, або молочною сироваткою, після чого суміш нагрівають при постійному перемішуванні до температури 78-82 °С, а потім охолоджують до температури 18-22 °С, фільтрують і доохолоджують до температури 10-12 °С, потім проводять внесення стабілізаційної композиції для масляної пасти в отримане вершкове масло, механічну обробку протягом 10-14 хв. при температурі 20-24 °С, фасування, термостатування масляної пасти при температурі 0-5 °С протягом 24-72 год.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

Для цілеспрямованого формування структури масляної пасти пропонується використання стабілізаційної композиції для масляної пасти, яка складається з сухого концентрату молочного білка, карагінану, сухого концентрату сироваткових білків, рослинної камеді, триполіфосфат натрію (Патент України на корисну модель № 131280, А23С 15/16, опубл. 10.01.2019 р., Бюл. № 1), що виявляє вологоутримуючі та емульгуючі властивості.

Спосіб здійснюється таким чином:

Приймання сировини, тепління вершкового масла.

Для виробництва масляної пасти використовують вершкове масло масовою часткою жиру 61,5-85,0 %. Моноліт вершкового масла розрізають на шматки 0,5-1,0 кг, здійснюють тепління шляхом термостатування при температурі 20-24 °С до досягнення температури всередині моноліту вершкового масла не нижче 10-12 °С.

Здійснення тепління вершкового масла при температурі нижче 20 °С призводить до ускладнення процесу змішування зі стабілізаційною композицією, не утворюються пластична консистенція. А здійснення тепління вершкового масла при температурі вище 24 °С призводить до відокремлення жирової фракції від плазми масла.

Досягнення температури всередині моноліту вершкового масла нижче 10 °С ускладнює процес змішування зі стабілізаційною композицією, оскільки молочний жир знаходиться в твердому стані. Ступінь твердіння жирової фази підвищується при зниженні температури охолодження. Досягнення температури всередині моноліту вершкового масла вище 12 °С може призвести до утворення рідкого жиру.

Приготування стабілізаційної композиції для масляної пасти.

Процес приготування стабілізаційної композиції проводять змішуванням розрахованої кількості сухих компонентів із попередньо підігрітим знежиреним молоком до температури 38-42 °С, після чого суміш нагрівають при постійному перемішуванні до температури 78-82 °С. Потім суміш охолоджують до температури 18-22 °С, фільтрують і доохолоджують до температури 10-12 °С.

При температурі знежиреного молока нижче 38 °С погано розчиняються сухі компоненти, уповільнюється швидкість розчинності. При температурі знежиреного молока вище 42 °С уповільнюється швидкість розчинності.

Стабілізаційну композицію для масляної пасти готують за температури 78-82 °С при постійному перемішуванні, що призводить до гелеутворення та надаватиме їй функціонально-технологічних властивостей (вологодотримуючої, структуруючої та емульгуючої здатностей).

5 При температурі суміші нижче 78 °С не досягається ефективність пастеризації, для знешкодження патогенної мікрофлори. При температурі суміші вище 82 °С змінюються фізико-хімічні властивості молока за рахунок денатурації білкових речовин.

Оптимальна температура охолодження суміші є 18-22 °С, при якій відбувається набухання білків, повне розчинення часток сухих компонентів та досягнення належних густини й в'язкості.

10 Доохолоджують суміш до температури 10-12 °С. Досягнення температури нижче 10 °С ускладнює процес змішування з вершковим маслом, оскільки молочний жир знаходиться в твердому стані. Досягнення температури вище 12 °С може призвести до утворення рідкого жиру.

Вносять стабілізаційну композицію в масляну пасту та проводять її механічну обробку.

15 Внесення стабілізаційної композиції в масляну пасту проводять, наприклад, у котлі-плавителі. Після додавання усіх компонентів здійснюють механічну обробку протягом 10-14 хв. Температура суміші в апараті -20-24 °С.

20 Тривалість механічного оброблення залежить від хімічного складу молочного жиру, ступеня заповнення та частоти обертання робочої місткості, температури. Здійснення механічної обробки довше 14 хв. може призвести до засалювання масляної пасти та крихкої консистенції. Здійснення механічної обробки менше 10 хв. призводить до неповного впрацювання вологи та її нерівномірного розподілу по всьому об'єму пласта.

25 Температура суміші в апараті нижче 20 °С призводить до ускладнення процесу змішування зі стабілізаційною композицією, не утворюються пластична консистенція, може призвести до засалювання продукту. А температура вище 24 °С призводить до відокремлення жирової фракції від плазми масла, залипання апарата.

Фасування, термостатування масляної пасти.

Після оброблення масляну пасту спрямовують на фасування у споживчу тару.

30 Термостатування масляної пасти здійснюють при температурі 0-5 °С протягом 24 год. За даний період масляна паста набуває достатню твердість, термостійкість, а також зберігає пластичну консистенцію.

35 Термостатування масляної пасти здійснюють при температурі 0-5 °С для затвердіння моноліту, стабілізації структури, ущільнення структури та підвищення твердості. Термостатування при температурі вище 5 °С не призводить до процесу затвердіння моноліту, стабілізації структури, ущільнення структури та підвищення твердості. Термостатування при температурі нижче 0 °С не призводить до процесу затвердіння моноліту, стабілізації структури, ущільнення структури, підвищення твердості, оскільки відбувається процес заморожування масляної пасти.

40 При термостатуванні впродовж менше 24 год. масляна паста не набуває достатньої твердості, термостійкості та пластичної консистенції. Термостатування масляної пасти можна здійснювати до 3 діб. Але з метою раціонального використання ресурсів, для запобігання виникнення вад смаку, консистенції цей процес здійснюють протягом 24 год.

Приклади здійснення способу виробництва масляної пасти наведені в таблиці.

Таблиця

№ прикладу	Температура знежиреного молока, °С	Температура приготування стабілізаційної композиції, °С	Температура охолодження стабілізаційної композиції, °С	Температура термостатування вершкового масла, °С	Температура моноліту вершкового масла 10-12, °С	Механічна обробка, хв.	Калорійність, ккал/100 г	Висновок
1	36	76	16	18	9	8	445,1-456,5	Неоднорідна, пластична консистенція, солодко-вершковий присмак

Продовження таблиці

2	38	78	18	20	10	10	445,1-456,5	Однорідна, пластична, щільна консистенція, блискуча поверхня солодко-вершковий присмак
3	40	80	20	22	11	12	445,1-456,5	Однорідна, пластична, щільна консистенція, блискуча поверхня солодко-вершковий присмак
4	42	82	22	24	12	14	445,1-456,5	Однорідна, пластична, щільна консистенція, блискуча поверхня солодко-вершковий присмак
5	44	84	24	26	13	16	445,1-456,5	Однорідна, пластична, нещільна консистенція

Висновок з прикладів.

5 Спосіб виробництва масляної пасти за прикладом 2-4 вкладається в діапазон ознак технічного рішення, за прикладами 1, 5 виходить за його межі.

10 Технічним результатом запропонованого способу виробництва масляної пасти є створення технології отримання масляної пасти шляхом внесення до її складу стабілізаційної композиції, що дозволяє формувати належні показники стабільності та якості, знизити калорійність продукту, а також розширити асортимент масляних паст.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб виробництва масляної пасти, який включає отримання високожирних вершків, їх нормалізацію, перетворення високожирних вершків у масло, гомогенізацію, який **відрізняється** тим, що проводять отеплення отриманого вершкового масла шляхом термостатування при температурі 20-24 °С до досягнення температури всередині моноліту вершкового масла 10-12 °С, причому процес приготування стабілізаційної композиції для масляної пасти проводять змішуванням сухих компонентів із попередньо підігрітим до температури 38-42 °С знежиреним молоком або масляною, або молочною сироваткою, після чого суміш нагрівають при 20 постійному перемішуванні до температури 78-82 °С, а потім охолоджують до температури 18-22 °С, фільтрують і доохолоджують до температури 10-12 °С, потім проводять внесення стабілізаційної композиції для масляної пасти в отримане вершкове масло, механічну обробку протягом 10-14 хв при температурі 20-24 °С, фасування, термостатування масляної пасти при 25 температурі 0-5 °С протягом 24-72 год.