



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86113** (13) **U**  
(51) МПК  
**A23C 19/082** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 08765</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Машта Надія Олександрівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>12.07.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Машта Надія Олександрівна,</b> вул. Замкова, 21, смт Квасилів, Рівненський р-н, Рівненська обл., 35350 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2013</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2013, Бюл.№ 23</b>	

**(54) ПЛАВЛЕНИЙ СИРНИЙ ПРОДУКТ "ЧУДОВА КРАЇНА"**

**(57) Реферат:**

Плавлений сирний продукт на основі сиру твердого сичугового містить молоко сухе знежирене, сир кисломолочний, солі-плавителі, жирову композицію на основі пальмової, конопляної та гарбузової олії, суміші вівсяного, рисового борошна та гарбузового шроту, масло вершкове, лецитин соняшниковий та воду.

**UA 86113 U**



Корисна модель належить до молочної промисловості, зокрема до виробництва плавлених сирів та плавлених сирних продуктів.

Відомий плавлений сирний продукт "Дружба", що містить у своєму складі сир твердий сичуговий, молоко сухе знежирене, пальмову олію, сир кисломолочний, маргарин, сіль-плавитель, стабілізатор та воду [ТУ У 15.5-30019749-007:2005].

Плавлений сирний продукт "Дружба" має ніжну, пластичну консистенцію, кислуватий присмак. Однак, при достатніх смакових якостях він має невисоку харчову цінність.

Задачею даної корисної моделі є підвищення харчової цінності плавленого сирного продукту, розширення асортименту та економія молочної сировини.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу плавленого сирного продукту, який містить сир твердий сичуговий, молоко сухе знежирене, сир кисломолочний, сіль-плавитель та воду, згідно з корисною моделлю, додатково вносять жирову композицію на основі пальмової, конопляної та гарбузової олії, суміш вівсяного, рисового борошна та гарбузового шроту, масло вершкове, лецитин соняшниковий у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

сир сичуговий жирний, 45 %	
жиру у сухій речовині	42,3-44,3
молоко сухе знежирене	0,76-1,93
масло вершкове, 72,5 %	
жиру	1,53-0,97
сир кисломолочний, 9 %	
жиру	25,0
олія пальмова рафінована	
віблена дезодорована	7,82-8,85
олія конопляна	
нерафінована	1,05-1,25
олія з насіння гарбуза	
нерафінована	1,33-0,1
вівсяне борошно	1,05-0,21
рисове борошно	1,25-0,25
гарбузовий шрот	0,25-0,05
Соняшниковий лецитин	0,2
сіль-плавитель "Carfobel"	1,5
вода	решта.

Виготовлення продукту з використанням наведених вище компонентів, але при їх вмісті, що не відповідає зазначеному інтервалу призводить до отримання плавленого сирного продукту з низькими органолептичними показниками або продукту, що не відповідає фізико-хімічним показникам.

Використання жирової композиції на основі пальмової, конопляної олії та олії з насіння гарбуза дозволяє отримати плавлений сирний продукт з оптимальним співвідношенням омега-3 і омега-6 жирних кислот (5,3-5,54):1. Якщо ці кислоти не знаходяться у оптимальному співвідношенні, то вони погано засвоюються організмом і не відбувається повноцінного метаболізму простагландинів, які мають важливе значення для регулювання діяльності серцево-судинної, травної, нервової, імунної систем.

Крім того, конопляна олія додатково сприяє підвищенню засвоюваності білків молочних продуктів, оптимізує функціонування імунної системи людини, а олія з насіння гарбуза сприяє нормалізації ліпідного обміну, поліпшенню функціонального стану печінки та жовчовидільних шляхів, сечостатевої системи; має антисклеротичну, протизапальну, антиоксидантну, протипаразитарну властивості; зменшує вираженість запальних процесів, виявляє незначні бактеріостатичні властивості.

Підбір компонентів суміші вівсяного, рисового борошна та гарбузового шроту здійснено з метою поліпшення амінокислотного складу отриманого плавленого сирного продукту та збагачення його вітамінами, мінеральними та іншими поживними елементами.

Вівсяне борошно - джерело антиоксидантів, які попереджають рак. Слиз вівсяного борошна має виражені протизапальні властивості. У зерні вівса міститься 10-18 % білків, багатих незамінними амінокислотами, які мають співвідношення близьке до ідеального білка. У вівсяному борошні також присутні вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, Н, Е, К, каротиноїди.

Рисове борошно за біологічною цінністю білка, вмістом високоякісного крохмалю посідає перше місце серед інших видів злакового борошна. Воно не містить білок глютен, що навіть для здорових людей є харчовим подразником і джерелом таких порушень, як розлад травлення, метеоризм, печія, запор, діарея. Отримане методом термопластичної екструзії рисове борошно

має високу вологозв'язуючу, жирозв'язуючу, емульгуючу, а також гелеутворюючу здатність. Тому воно може бути використане при виробництві молочних продуктів як натуральний замітник модифікованого крохмалю й інших згущувачів, що беруть участь у формуванні структури продукту.

5 Гарбузовий шрот містить у своєму складі: 3,5-8 % води, білків 20-33 %, жирів 8-19 %, 10-20 % клітковини, золи 4-6 % (кальцій, натрій, фосфор, калій, селен та ін.), вітаміни (Е до 36 мг %, РР до 10 мг %, групи В до 14 мг %). Гарбузовий шрот сорбує та виводить з організму токсичні речовини, шлаки, надлишок холестерину, аміаку, жовчних пігментів. Споживання шроту сприяє захисту слизової оболонки від механічних та хімічних подразників, патогенної та гнилісної мікрофлори, зниження рівня цукру в крові, посиленню жовчовиділення, секреції кишкових залоз, відновленню нормальної мікрофлори кишечника.

10 Внесення соняшникового лецитину дозволяє покращити технологічні властивості плавленого сирного продукту (утворення та підтримка в однорідному стані емульсії, стабілізація консистенції, здатність попереджати прилипання виробів до поверхонь, подовження термінів зберігання готового продукту). Крім цього, лецитин соняшниковий харчовий містить 1,5 % води, 2 % жиру та 96,5 % фосфоліпідів. Лецитин - основний "будівельний" елемент клітинних мембран, він є діючою речовиною гепатопротекторів - препаратів, що захищають та відновлюють клітини й функції печінки. Лецитин є потужним антиоксидантом, попереджує утворення високотоксичних вільних радикалів в організмі.

20 Запропонований плавлений сирний продукт "Чудова країна" отримують наступним чином.

Проводять підбір та попередню обробку сировини, яка включає зачистку сировини, її подрібнення та складання сирної суміші у певному співвідношенні вказаних компонентів.

Окремим етапом технологічного процесу виступає процес приготування суміші вівсяного і рисового борошна та гарбузового шроту. Для покращення органолептичних властивостей та зменшення мікробіологічної забрудненості рослинна суміш повинна пройти попередню підготовку, зокрема її необхідно розвести водою при температурі 40-45 °С та витримати 15-20 хв. (гідромодуль 1:5). Після цього суміш піддають пастеризації при температурі 90-95 °С впродовж 15-20 с. Вода, яка використовується для підготовки рослинної суміші, береться із відповідної рецептури плавлених сирних продуктів.

30 Жирові композиції вносять у два етапи: пальмову олію вносять після розплавлення сичугового та кисломолочного сиру, а рідкі олії - наприкінці процесу плавлення (за 3 хв.) для зведення до мінімуму їх теплової обробки.

Плавлення сирної суміші проводять у котлах-плавителях з паровими сорочками або шляхом безпосередньої подачі пари у масу та її перемішування за допомогою спеціальних мішалок. 35 Температура плавлення при цьому зазвичай становить 75-80 °С, тривалість - 15 хв. Розплавлену сирну масу розфасовують у гарячому стані.

Технічним результатом корисної моделі є отримання плавленого сирного продукту з оптимальним співвідношенням омега-3/омега-6 жирних кислот (5,3-5,54):1, поліпшеним амінокислотним складом, підвищеним вмістом вітамінів А, Е, заліза, марганцю, міді та цинку. 40 Крім цього, використання запропонованої сировини дає змогу розширити асортимент плавлених сирних продуктів та зменшити кількість використаної молочної сировини.

Реалізація корисної моделі, що заявляється, пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1

45 Для виготовлення 1000 кг плавленого сирного продукту "Чудова країна" 55 % жирності з вмістом сухих речовин 46 % здійснюють такий підбір сировини відповідно до технологічної інструкції щодо виготовлення плавлених сирів та з урахуванням рекомендацій, наведених вище:

сир сичуговий жирний, 45 % жиру у сухій речовині, 57 % сухих речовин	422,46
молоко сухе знежирене, 96 % сухих речовин	7,64
масло вершкове, 72,5 % жиру	15,34
сир кисломолочний, 9 % жиру	250,00
олія пальмова рафінована вибілена дезодорована	78,19
олія конопляна нерафінована	10,55
олія з насіння гарбуза нерафінована	13,26
вівсяне борошно	10,45
рисове борошно	12,5
гарбузовий шрот	2,55
соняшниковий лецитин	2,04
сіль-плавитель "Carfosel"	15,00
вода	180,02.

Готовий продукт має виражений сирний смак. Консистенція пластична, колір жовтуватий із зеленуватим відтінком, що зумовлено внесенням нерафінованої конопляної олії та олії з насіння гарбуза. Помітні незначні включення частинок вівсяного борошна і гарбузового шроту. Співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот у плавленому сирному продукті становить 5,52:1.

#### Приклад 2

Для виготовлення 1000 кг плавленого сирного продукту "Чудова країна" 55 % жирності з вмістом сухих речовин 46 % здійснюють такий підбір сировини відповідно до технологічної інструкції щодо виготовлення плавлених сирів та з урахуванням рекомендацій, наведених вище:

сир сичуговий жирний, 45 % жиру у сухій речовині, 57 % сухих речовин	442,86
молоко сухе знежирене, 96 % сухих речовин	19,28
масло вершкове, 72,5 % жиру	9,68
сир кисломолочний, 9 % жиру	250,00
олія пальмова рафінована вибілена дезодорована	88,47
олія конопляна нерафінована	12,51
олія з насіння гарбуза нерафінована	1,02
вівсяне борошно	2,09
рисове борошно	2,50
гарбузовий шрот	0,51
соняшниковий лецитин	2,04
сіль-плавитель "Carfosel"	15,00
вода	174,04.

Готовий продукт має виражений сирний смак. Консистенція пружна, колір жовтуватий із зеленуватим відтінком, що зумовлено внесенням нерафінованої конопляної олії та олії з насіння гарбуза. Ледь помітні включення частинок вівсяного борошна і гарбузового шроту. Співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот у плавленому сирному продукті становить 5,3:1.

#### Приклад 3

Для виготовлення 1000 кг плавленого сирного продукту "Чудова країна" 55 % жирності з вмістом сухих речовин 46 % здійснюють такий підбір сировини відповідно до технологічної інструкції щодо виготовлення плавлених сирів та з урахуванням рекомендацій, наведених вище:

сир сичуговий жирний, 45 % жиру у сухій речовині, 57 % сухих речовин	424,5
молоко сухе знежирене, 96 % сухих речовин	8,8
масло вершкове, 72,5 % жиру	14,77
сир кисломолочний, 9 % жиру	250,00
олія пальмова рафінована вибілена дезодорована	78,19
олія конопляна нерафінована	10,55
олія з насіння гарбуза нерафінована	13,26
вівсяне борошно	9,62
рисове борошно	11,49
гарбузовий шрот	2,35
соняшниковий лецитин	2,04
сіль-плавитель "Carfosel"	15,00
вода	179,43.

Готовий продукт має виражений сирний смак. Консистенція пружна, злегка мазка, колір жовтуватий із зеленуватим відтінком, що зумовлено внесенням нерафінованої конопляної олії та олії з насіння гарбуза. Помітні незначні включення частинок вівсяного борошна і гарбузового шроту. Співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот у плавленому сирному продукті становить 5,52:1.

Таким чином запропоновані плавлені сирні продукти мають збалансоване співвідношення омега-6/омега-3 поліненасичених жирних кислот, мають привабливу для виробників вартість та розширюють сфери використання конопляної та олії з насіння гарбуза. Представлена розробка дозволяє розширити асортимент харчових функціональних продуктів та вирішити проблему профілактики дефіциту поліненасичених жирних кислот, нестача яких призводить до ожиріння,

аритмії, атеросклерозу, тромбозу, цукрового діабету, запальних процесів, артриту, онкологічних захворювань.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Плавлений сирний продукт на основі сиру твердого сичугового, молока сухого знежиреного, сиру кисломолочного, солі-плавителя та води, який **відрізняється** тим, що додатково містить жирову композицію на основі пальмової, конопляної та гарбузової олії, суміш вівсяного, рисового борошна та гарбузового шроту, масло вершкове, лецитин соняшниковий у такому

10

співвідношенні компонентів, мас. %:

сир сичуговий жирний, 45 %	
жиру у сухій речовині	42,3-44,3
молоко сухе знежирене	0,76-1,93
масло вершкове, 72,5 % жиру	1,53-0,97

сир кисломолочний, 9 % жиру	25,0
-----------------------------	------

олія пальмова рафінована	
вибілена дезодорована	7,82-8,85
олія конопляна нерафінована	1,05-1,25
олія з насіння гарбуза	
нерафінована	1,33-0,1
вівсяне борошно	1,05-0,21
рисове борошно	1,25-0,25
гарбузовий шрот	0,25-0,05
соняшниковий лецитин	0,2
сіль-плавитель "Carfosef"	1,5
вода	решта.

2. Плавлений сирний продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що підбір рослинних олій (пальмової, конопляної та олії з насіння гарбуза) здійснено з урахуванням оптимального співвідношення поліненасичених жирних кислот омега-6 та омега-3 у готовому продукті (5,3-5,54):1.

15

3. Плавлений сирний продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш вівсяного, рисового борошна та гарбузового шроту перед внесенням розводять водою при температурі 40-45 °С та витримують 15-20 хв. (гідромодуль 1:5), після цього суміш піддають пастеризації при температурі 90-95 °С впродовж 15-20 с та вносять у сирну масу.

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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