

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 152390

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБУ СИРКОВОГО З
СОНЯШНИКОВИМ ІЗОЛЯТОМ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
25.01.2023.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

О.П. Орлюк



(11) **152390**

(19) **UA**

(51) МПК (2023.01)
A23C 19/00
A23C 19/093 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2021 03945**

(22) Дата подання заявки: **07.07.2021**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **26.01.2023**

(46) Дата публікації відомостей
про державну реєстрацію
та номер Бюлетеня: **25.01.2023,**
Бюл. № 4

(72) Винахідники:
Болгова Наталія Вікторівна,
UA,
Хмелюк Тамара Анатоліївна,
UA

(73) Володілець:
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Г. Кондратьєва, 160, м.
Суми, 40021, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБУ СИРКОВОГО З СОНЯШНИКОВИМ ІЗОЛЯТОМ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва виробу сиркового з соняшниковим ізолятом, що включає наступні стадії: підготовка молочної суміші перед заквашуванням, сквашування, розрізання згустка, теплова обробка, механічна обробка сирного зерна, самопресування, пресування, охолодження, фасування, маркування, зберігання протягом 14 діб при температурі $\pm 4^{\circ}\text{C}$, який відрізняється тим, що як рослинну добавку використовують 0,5 % соняшникового ізоляту ТМ "Fruty Yummy", термін зберігання якого становить 14 діб.

(11) **152390**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1182250123 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.Є. Матусевич

25.01.2023



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **152390** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
A23C 19/00
A23C 19/093 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 03945	(72) Винахідник(и): Болгова Наталія Вікторівна (UA), Хмелюк Тамара Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.07.2021	(73) Володілець (володільці): СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.01.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.01.2023, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБУ СИРКОВОГО З СОНЯШНИКОВИМ ІЗОЛЯТОМ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва виробу сиркового з соняшниковим ізолятом включає наступні стадії: підготовка молочної суміші перед заквашуванням, сквашування, розрізання згустка, теплова обробка, механічна обробка сирного зерна, самопресування, пресування, охолодження, фасування, маркування, зберігання протягом 14 діб при температурі $\pm 4^{\circ}\text{C}$. При цьому як рослинну добавку використовують 0,5 % соняшникового ізоляту ТМ "Fruty Yummy", термін зберігання якого становить 14 діб.

UA 152390 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може використовуватися при виробництві виробів сиркових на основі сиру кисломолочного. Спосіб дозволяє розширити асортимент виробів сиркових, підвищити їх харчову цінність та надати продукту функціональних властивостей.

5 Відомий спосіб виробництва сиркової пасты "Часничок", збагаченої сушеним меленим часником ТМ "Впрок" (Патент України № 141394, опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7). Запропонована сиркова паста збагачена харчовими волокна, мікроелементами, вітамінами та має наступний склад: сир кисломолочний жирністю 18 % (87-88 %), желатин (1,0-1,2 %), харчова сіль (1,0 %), часник сушений мелений (3,0 %), вода. Недоліком цієї сиркової пасты є те, що вона не вирішує

10 питання збалансованості амінокислотного складу продукту.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб виробництва сиркової пасты (Патент України № 43515, опубл. 17.12.2001, Бюл. № 11), який передбачає складання суміш з кисломолочного сиру, наповнювачів та структуроутворювача, перемішування суміші, теплову обробку та охолодження. В суміш додатково вводять масло вершкове, як структуроутворювач

15 використовують модифікований крохмаль, а теплову обробку проводять одночасно з дрібнодисперсним подрібненням при температур 73-75° та тиску 0,8 кгс/см² з витримкою 3-5 хвилин. Недоліком цієї сиркової пасты є те, що вона не містить натуральних наповнювачів, які мають функціональні властивості.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб виробництва виробу сиркового функціонального направлення шляхом використання соняшникового ізоляту. Рослинна добавка характеризується високим вмістом білка (до 83,8 %) та клітковини (до 12 %). Також вона містить всі незамінні амінокислоти. Першою лімітуючою амінокислотою є лізин. Таким чином, соняшниковий ізолят збагатить продукт цінними складовими компонентами, дасть

20 змогу розширити асортимент сиркових виробів.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва виробу сиркового з соняшниковим ізолятом, що включає наступні стадії: підготовку молочної суміші перед заквашуванням, сквашування, розрізання згустка, теплової обробки, механічної обробки сирного зерна, самопресування, пресування, охолодження, фасування, маркування, зберігання протягом 14 діб при температурі $\pm 4^{\circ}\text{C}$, згідно з корисною моделлю, як рослинну добавку

30 використовують 0,5 % соняшникового ізоляту ТМ "Fruty Yummy", термін зберігання якого становить 14 діб.

Технічним результатом є підвищення харчової цінності.

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

35 Як добавку використовують соняшниковий ізолят ТМ "Fruty Yummy". Харчова цінність в 100 г продукту: білки - 46 г, жири - 7 г, вуглеводи - 5,4 г. Ізолят є джерелом вітамінів (В₁, В₂, В₆, В₉, Е), мікроелементів (натрій, фосфор, магній, кальцій, залізо) і жирних поліненасичених кислот (Омега-6, Омега-9).

40 Соняшниковий ізолят вносять у кількості 0,5 г на 100 г продукту. Вибір оптимальної кількості базувався на дотриманні принципу збереження органолептичних та фізико-хімічних показників, характерних для виробів сиркових. При внесенні менше 0,5 г соняшникового ізоляту спостерігається зниження присмаку та аромату рослинної добавки, погіршувалися структурно-механічні характеристики. При внесенні більше 0,5 г, спостерігали занадто виражений смак та аромат соняшникового ізоляту.

45 Спосіб здійснюється таким чином:

Незбиране коров'яче молоко після приймання, визначення якості і очищення охолоджують до температури $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ та резервують 6-8 годин. Перед сепаруванням підігрівають до температури 40-45 °С. Після сепарування молоко нормалізують та пастеризують при 82-85 °С з витримкою 15-20 с і охолоджують до температури заквашування 30-32 °С. В молоко вносять

50 соняшниковий ізолят і закваску з суміші чистих культур молочнокислих та ароматоутворюючих бактерій ТОВ "Гудфуд" в кількості 3-5 %. Після внесення закваски молоко залишають в спокої для сквашування. Утворення щільного згустка свідчить про закінчення сквашування, титрована кислотність готового згустка 80-85°Т, а рН 4,50-4,40. Готовий згусток розрізають на кубики з розмірами по ребру 12,5-14,5 мм. Після цього вміст ванни відварюють: спочатку до 38 °С, а потім до 48-55 °С. Підігрів здійснюють таким чином, щоб температура маси підвищувалась на початковому етапі (до 38 °С) не більше ніж на 1 °С кожні 10 хв, а на другому етапі - на 1 °С за кожні 2 хв. Після підігріву до 45-55 °С зерно у ванні вимішують протягом 30-60 хв. для ущільнення зерна. Готове зерно повинно зберігати форму при легкому стисненні. Після відварювання сироватку з ванни частково зливають (до появи на поверхні окремих зерен продукту), після чого сирне зерно випускають в лавсанові мішки та піддають самопресуванню,

60

готовність виробу сиркового перевіряють за вмістом сухих речовин, вони не повинні перевищувати 78 %, фасують та охолоджують до 2-6 °С. В процесі охолодження відбувається формування структури продукту. Термін зберігання 14 діб.

Органолептична характеристика виробу сиркового з соняшниковим ізолятом наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники виробу сиркового з соняшниковим ізолятом

Найменування показника	Характеристика
Смак і запах	Характерний кисломолочний, з присмаком, притаманним соняшниковому ізоляту
Консистенція	Однорідна, ніжна, в міру щільна з вкрапленням соняшникового ізоляту
Колір	Рівномірний, зі світло-жовтим відтінком і незначними темно-зеленими вкрапленнями
Зовнішній вигляд	Нормальний

Результати досліджень фізико-хімічних показників представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати фізико-хімічних та реологічних показників після фасування

Показник	Значення
Титрована кислотність, °Т	125,6
Масова частка води, %	74,7
Масова частка сухих речовин, % в т. ч.:	
жиру	15,2
білка	17,4
Зусилля penetraції kN/m ²	18,08
Пружність kN/m ²	11,65

Виріб сирковий з соняшниковим ізолятом, який одержано запропонованим способом, відрізняється від найближчого аналога підвищеною харчовою цінністю, вітамінним складом, мікроелементами, відмінними структурно-механічними показниками.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва виробу сиркового з соняшниковим ізолятом, що включає наступні стадії: підготовка молочної суміші перед заквашуванням, сквашування, розрізання згустка, теплова обробка, механічна обробка сирного зерна, самопресування, пресування, охолодження, фасування, маркування, зберігання протягом 14 діб при температурі ± 4 °С, який відрізняється тим, що як рослинну добавку використовують 0,5 % соняшникового ізоляту ТМ "Fruty Yummy", термін зберігання якого становить 14 діб.