



УКРАЇНА

(19) UA (11) 94526 (13) C2  
(51) МПК  
A23C 15/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА З НАПОВНЮВАЧЕМ

1

2

(21) а201003091

(22) 18.03.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) УКРАЇНЕЦЬ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, РАШЕВ-  
СЬКА ТАМАРА ОЛЕКСІЇВНА, ПИЛИПЕНКО НАТА-  
ЛІЯ ВІКТОРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ

(56) UA A 14690, 25.04.1997

UA A 54072, 17.02.2003

Пилипенко Н.В., Рашевська Т.О. Доцільність вико-  
ристання квіткового пилку при вдосконаленні тех-  
нології вершкового масла з медом.- 76-а наукова  
конференція молодих учених, аспірантів і студен-  
тів, Київ, НУХТ [он-лайн], 12-13 квітня 2010 [знай-  
дено 04.01.2011]. Знайдено в Інтернет : <URL:  
[http://www.usuft.kiev.ua/documents/science/conferen-  
ce/76Konf\\_2.pdf](http://www.usuft.kiev.ua/documents/science/conferen-<br/>ce/76Konf_2.pdf)>

ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови.

- К.: Держспоживстандарт України, 2006

ДСТУ 4592:2006 Масло вершкове з наповнюва-  
чем. Технічні умови. - К.: Держспоживстандарт  
України, 2007

(57) 1. Спосіб виробництва вершкового масла з  
наповнювачем, що передбачає отримання висо-  
кожирних вершків, їх нормалізацію, підігрівання  
меду, його фільтрування та внесення меду у висо-  
кожирні вершки, охолодження та термомеханічну  
обробку, який **відрізняється** тим, що в меді попе-  
редньо розчиняють подрібнений до розміру части-  
нок 10 нм - 50 мкм сухий квітковий пилок, при тем-  
пературі меду 30-45 °С, з наступною витримкою  
розчину при цій температурі 10-30 хв., а потім вно-  
сять отриманий розчин безпосередньо у високо-  
жирні вершки під час їх нормалізації у кількості 0,3-  
4,3% вмісту пилку в готовому маслі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що под-  
рібнений сухий квітковий пилок розчиняють у ско-  
лотинах або молоці, або вершках.

Винахід належить до харчової, а саме до мо-  
лочної промисловості, та може використовуватись  
при виробництві вершкового масла з наповнюва-  
чем, лікувально-профілактичного призначення з  
покращеною консистенцією.

Відомий спосіб виробництва вершкового мас-  
ла з наповнювачем - какао, який передбачає  
отримання високожирних вершків, їх нормалізацію,  
внесення наповнювача - какао, охолодження та  
інтенсивну механічну обробку, пакування [Техно-  
логіческая інструкція по производству масла  
сливочного с наполнителями, утверждена Госаг-  
промом СССР 25 декабря 1987 г.].

Найбільш близьким є спосіб виробництва ве-  
ршкового масла з медом, який включає отримання  
високожирних вершків, їх нормалізацію, підігріван-  
ня меду, його фільтрування та внесення меду у  
високожирні вершки, охолодження та термомеха-  
нічну обробку. [Сборник технологических инструк-  
ций по производству сливочного масла. Научно-  
производственное объединение "Углич", 1988. -  
С.300, С.120-169.].

Недолік способу в тому, що масло з медом не  
має стільки поживних речовин, як квітковий пилок,  
який, у свою чергу впливає на органолептичні вла-  
стивості готового продукту і забезпечує покращену  
консистенцію масла, його структурно-механічні  
властивості та сприяє покращенню цінності проду-  
кту.

В основі винаходу поставлена задача ство-  
рення способу виробництва вершкового масла з  
наповнювачем, в якому забезпечується збагачен-  
ня масла цінними складовими компонентами кві-  
ткового пилку зі збереженими біологічно-активними  
речовинами і лікувально-профілактичними вла-  
стивостями, при цьому товарна цінність масла під-  
вищується. Такий лікувально-профілактичний про-  
дукт можна виробляти на невеликих  
підприємствах.

Поставлена задача досягається тим, що в  
спосіб виробництва вершкового масла передба-  
чається отримання високожирних вершків, їх нор-  
малізацію, підігрівання меду, його фільтрування та  
внесення меду у високожирні вершки, охоложден-

(13) C2

(11) 94526

(19) UA

ня та термомеханічну обробку. Згідно винаходу, в меді попередньо розчиняють подрібнений до розміру частинок 10 нм - 50 мкм квітковий пилок, при температурі меду 30-45°C, з наступною витримкою розчину при цій температурі 10-30 хв., а потім вносять отриманий розчин безпосередньо у високожирні вершки під час їх нормалізації у кількості 0,3-4,3% вмісту пилку в готовому маслі.

Можна також подрібнений сухий квітковий пилок розчинити у сколотинах або молоці, або вершках і вносити у високожирні вершки.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваними технічними результатами буде такий.

Для приготування вершкового масла використовують розчин квіткового пилку у меді. Можна також подрібнений сухий квітковий пилок розчиняти у сколотинах або молоці, або вершках і вносити у високожирні вершки.

Пилок являє собою природний концентрат всіх необхідних для нормального розвитку організму речовин. Перш за все - це надзвичайно багатий продукт харчування, який не має іншого аналогу в природі.

Сухий квітковий пилок містить у своєму складі багато хімічних елементів: воду, кремній, сірку, мідь, кобальт, натрій, залізо, алюміній, кальцій, магній, марганець, фосфор, барій, срібло, цинк, хром, стронцій та інші. У складі пилку є різні білки й вільні амінокислоти, багато вітамінів, особливо А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, В<sub>6</sub>, ніотинової кислоти, фолієвої кислоти, біотину, пантотенової кислоти тощо. Його застосовують як лікувальний препарат при недостатці у білковому харчуванні, виснаженні. Під впливом пилку покращується апетит, засвоєння їжі, нормалізується робота ендокринної системи. Пилок вважається найкращим зміцнюючим засобом. Він сприяє збільшенню гемоглобіну в крові, відновленню нормальних функцій мозку, позитивно впливаючи на судини, підвищуючи їх еластичність, проникність та міцність; відновленню нормальних функцій нервової системи, при неврозах, наслідках операцій на головному мозку та ін.; відновленню як підвищеного, на початковій стадії захворювання, так і пониженого кров'яного тиску при лікуванні в комбінації з іншими продуктами бджільництва - медом.

Пилок багатий нуклеїновими кислотами, які є носіями спадкових властивостей організму.

Квітковий пилок може застосовуватися як лікувальний засіб при різних формах атеросклерозу, в тому числі судин головного мозку (зменшує збудження, головні болі, покращує сон, пам'ять самопочуття). Також спостерігається гарна робота шлунково-кишкового тракту.

Пилок нормалізує обмін речовин, має регенеративні властивості, знешкоджує токсини.

Внесення добавки меду з пилком у вершкове

масло зумовлено його лікувально-профілактичними властивостями, а також можливістю покращення консистенції вершкового масла.

Пилок вносять при температурі меду (або скотин або молока, або вершків) 30-45°C, якщо температура буде більшою за 45°C, пилок і мед втратять свої корисні властивості, якщо ж меншою - квітковий пилок погано розчинятиметься.

Витримують розчин пилку в меді (або сколотинах або молоці, або вершках) 10-30 хв. Якщо витримувати менший період - пилок може погано розчинитися, а якщо більший період - це подовжує технологічний процес виробництва.

Спосіб виконується наступним чином:

Вершки масовою часткою жиру 35% пастеризують при температурі 85-90°C, потім сепарують і отримують високожирні вершки, їх нормалізують, підігривають мед, його фільтрують та вносять мед у високожирні вершки. Можна відразу змішувати сухий пилок, подрібнений до розміру частинок 10 нм - 50 мкм, із медом з розрахунку 0,3-4,3% вмісту пилку в готовому маслі. У зв'язку з тим, що пилок добре розчиняється у сколотинах або молоці, або вершках, можна його розчиняти в цих компонентах, потім змішувати з медом і вносити у нормалізаційну ванну. Далі вся суміш направляється у маслоутворювач, в якому вона охолоджується і піддається термомеханічній обробці, завдяки чому вона перетворюється на масло. Отримане масло фасують.

Приклади здійснення способу.

Приклад. Виробити вершкове масло з пилком, розчиненим у меді, (сколотинах, молоці чи вершках). Вміст пилку в готовому маслі складає 1%, натурального бджолиного меду - 36%.

Вершки масовою часткою жиру 35% пастеризують при температурі 85-90°C, потім сепарують і отримують високожирні вершки, їх нормалізують, підігривають мед, його фільтрують та вносять мед у високожирні вершки. Можна відразу змішувати сухий пилок, подрібнений до розміру частинок 10 нм - 50 мкм, із медом з розрахунку 1% вмісту пилку в готовому маслі. Так як, пилок добре розчиняється у сколотинах або молоці, або вершках, можна його розчиняти в цих компонентах, потім змішувати з медом і вносити у нормалізаційну ванну. Далі вся суміш направляється у маслоутворювач, в якому вона охолоджується і піддається термомеханічній обробці, завдяки чому вона перетворюється на масло. Отримане масло фасують.

Наступні приклади аналогічні описаному, відрізняються вмістом пилку в маслі: 0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 3,2; 4,3; 4,4%. Відповідно показники якості отриманих зразків вершкового масла та розчину пилку у меді чи молоці, чи сколотинах, чи вершках зведені у таблицю, що подана нижче.

Показники якості отриманих зразків вершкового масла:

Таблиця

Приклад №	Концентрація порошку у маслі вершковому	Ступінь подрібнення квіткового пилку	Якість суміші пилку й меду та готового продукту
1	0,3	10 нм	Подрібнити квітковий пилочок до таких розмірів можливо. Колір та органолептичні показники покращуються.
2	0,5	40 нм	Подрібнення порошку до розміру 40 нм є здійсненим на 95%, консистенція та структура продукту покращується.
3	1,0	80 нм	99% квітового пилку добре подрібнюється до розмірів 80 нм, порошок гарної якості. Консистенція масла хороша, пластична. Якість продукту підвищується завдяки внесеної суміші пилку й меду.
4	2,0	10 мкм	Пилок добре подрібнюється до розмірів 10 мкм. Консистенція масла гарна, пластична, колір - більш жовтий, завдяки внесеній добавці; якість продукту висока.
5	3,2	45 мкм	При приготування порошку 99,5% пилку мають розмір до 45 мкм, смак, запах внесеної добавки досить помітний у готовому продукті.
6	4,3	50 мкм	При приготування порошку 99,9% пилку мають розмір до 50 мкм. Консистенція масла гарна, пластична, якість отриманого вершкового масла хороша. Смак пилку відчутний у готовому маслі.
7	4,4	70 мкм	Квітковий пилочок надто великих розмірів, він дуже відчувається в готовому продукті, що є не дуже хорошим показником для характеристики вершкового масла.

Висновок: як видно з вищевведених у таблиці даних, концентрація порошку у маслі вершковому 0,3% взагалі впливає на якість готового масла, а його концентрація 4,4% - є не дуже хорошим показником для якості масла, бо пилочок має великий розмір.

Технічний результат: дослідження довели, що внесення квітового пилку у масло найкраще по-

єднується саме з медом, адже тоді продукт має найбільше лікувально-профілактичних та радіопротекторних властивостей, а внесення цих добавок можна проводити як в умовах великих підприємств, так і в малих, також - у лікарнях та їдальнях.