



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110501** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
C11B 1/00
A23D 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|--|
| <p>(21) Номер заявки: u 2016 04091</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.04.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2016, Бюл.№ 19</p> | <p>(72) Винахідник(и): Кобець Олена Сергіївна (UA), Тельна Ганна Миколаївна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA), Арпуль Оксана Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> |
|--|--|

(54) КУПАЖОВАНА РОСЛИННА ОЛІЯ НА ОСНОВІ ОЛІЇ ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ

(57) Реферат:

Купажована рослинна олія на основі олії зародків пшениці включає дві рослинні олії. Як рослинні олії використовують олію зародків пшениці та рижієву.

UA 110501 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до олієжирової промисловості, та може бути використана при виробництві соусів та як рецептурна складова харчових продуктів та виробів.

5 Найбільш близьким до складу запропонованої купажованої олії є соняшниково-оливкова олія рафінована ТМ "Кама", що містить 90 % соняшникової олії, 10 % оливкової (ТУ У 15.4-19358158-001:2005).

Недоліком соняшниково-оливкової олії рафінованої є її швидше окиснення через високий вміст мононенасиченої олеїнової кислоти і відсутність природних антиоксидантів.

10 В основі корисної моделі поставлена задача збалансування жирнокислотного складу та подовження терміну зберігання рослинних олій та продуктів, які їх вміщують.

Поставлена задача вирішується тим, що купажована рослинна олія, що містить дві рослинні олії, згідно з корисною моделлю, як рослинні олії включає олію зародків пшениці та рижієву, у наступному співвідношенні компонентів, %:

олія зародків пшениці 89 - 91
олія рижієва 9 - 11.

15 Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному: жири у харчових продуктах повинні містити біля 50 % мононенасичених, 30 % насичених та 20 % поліненасичених жирних кислот. Рекомендоване співвідношення у раціоні ω -6 до ω -3 поліненасичених жирних кислот складає для здорової людини 9...10:1, а для лікувального харчування це співвідношення повинне бути від 3:1 до 5:1.

20 Переваги використання купажованих олій перед лікарськими препаратами для корекції жирнокислотного складу раціону полягають у тому, що рослинні олії є традиційними продуктами харчування, не дають ускладнень і побічних реакцій в організмі, значно дешевші за лікарські препарати, що є важливим для малозабезпечених верств населення.

25 Основою жирнокислотного складу олії зародків пшениці є незамінна лінолева кислота, якій притаманна висока біологічна активність. Вона прискорює метаболізм естерів холестеролу та містить велику кількість токоферолів. В рижієвій олії сума есенціальних жирних кислот С 18:2 і С 18:3 становить 66,6 % від загальної суми кислот. Для забезпечення співвідношення масових часток жирних кислот необхідно після дослідження жирнокислотного складу розрахувати їх вагове співвідношення. При розробці складу купаж і в враховували жирнокислотний склад, фізико-хімічні та органолептичні властивості сировини і готової продукції.

30 Наприклад, склад купажу: олія зародків пшениці 90 % та рижієва олія 10 % містить наступні жирні кислоти:

насичені жирні кислоти 13,2 %
мононенасичені жирні кислоти 17,8 %
поліненасичені ω -6 жирні кислоти 61,8 %
поліненасичені ω -3 жирні кислоти 7,2 %.

Таблиця 1

Поліненасичені жирні кислоти родин ω -6 і ω -3 в купажі олії зародків пшениці та рижієвої

| № Купажу | Рецептура | | Співвідношення ω -6: ω -3 ПНЖК | Висновки |
|----------|--------------------------|-----------------|--|---|
| | Олія зародків пшениці, % | Рижієва олія, % | | |
| 1 | 99 | 1 | 15:1 | Не відповідає формулі збалансованого харчування |
| 2 | 95 | 5 | 11:1 | Співвідношення наближається до оптимального |
| 3 | 90 | 10 | 9:1 | Оптимально забезпечує потреби організму в ПНЖК у їх ідеальному співвідношенні |
| 4 | 85 | 15 | 7:1 | Співвідношення наближається до оптимального |
| 5 | 80 | 20 | 5:1 | Не відповідає формулі збалансованого харчування |

5 Виявлено гальмування процесів гідролітичного та окиснювального псування рослинних олій, яке, найімовірніше, пов'язано з антиоксидантними властивостями β-каротину, токоферолів нерафінованих рослинних олій. На підставі системного підходу, аналітичних та експериментальних даних встановлено, що добавка нерафінованої рижієвої олії позитивно впливає: на стійкість жирів до окиснення. Час досягнення перекисного числа (ПЧ)=10 ммоль/кг 1/2 O представляє собою гарантійний термін зберігання олій.

Таблиця 2

Зміна перекисного числа (ПЧ), ммоль/кг 1/2 O протягом терміну окиснення (при зберіганні за температури 20±2 °C)

| Зразок | ПЧ, ммоль/кг 1/2 O протягом терміну окиснення, діб | | | | |
|---|--|------|------|------|-------|
| | 0 | 7 | 14 | 21 | 28 |
| Контроль - соняшникова олія | 0,85 | 1,11 | 3,57 | 9,05 | 14,59 |
| Олія зародків пшениці 90 % та олія рижієва 10 % | 1,89 | 3,06 | 4,88 | 7,05 | 10,15 |

Таблиця 3

Зміна кислотного числа, мг КОН протягом терміну окиснення

| Зразок | КЧ, мг КОМ протягом терміну зберігання, діб | | | | |
|---|---|------|------|------|------|
| | 0 | 7 | 14 | 21 | 28 |
| Контроль - олія соняшникова | 1,34 | 1,42 | 1,44 | 1,45 | 1,52 |
| Олія зародків пшениці 90 % та олія рижієва 10 % | 1,42 | 1,46 | 1,48 | 1,49 | 1,50 |

10

Як видно з вищенаведених у таблицях 2 і 3 даних, проходить гальмування гідролітичних та окислювальних процесів у купажі олії зародків пшениці та рижієвої олії у порівнянні з контрольним зразком. Доведено доцільність купажування цих олій, що дозволяє не тільки підвищити стійкість їх до окиснення, а й збалансувати жирнокислотний склад за співвідношенням ω-6:ω-3 ПНЖК.

15

Технічний результат полягає у розширенні асортименту та залученні до виробництва нових видів сировини підвищеної біологічної цінності, позитивному впливі її на стан здоров'я людини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20

Купажована рослинна олія на основі олії зародків пшениці, що включає дві рослинні олії, яка **відрізняється** тим, що як рослинні олії використовують олію зародків пшениці та рижієву, у наступному співвідношенні компонентів, %:

олія зародків пшениці 89-91
олія рижієва 9-11.

Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

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

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