



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112117** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A23D 9/00**  
**C11B 1/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 03701</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Шкабура Софія Сергіївна (UA),</b> <b>Кобець Олена Сергіївна (UA),</b> <b>Арпуль Оксана Володимирівна (UA),</b> <b>Доценко Віктор Федорович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>07.04.2016</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.12.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.12.2016, Бюл.№ 23</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b> <b>ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,</b> вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) КУПАЖОВАНА РОСЛИННА ОЛІЯ НА ОСНОВІ ОЛІЇ ПЛОДІВ ШИПШИНИ**

**(57) Реферат:**

Купажована рослинна олія містить дві рослинні олії, причому як рослинні олії містить олію плодів шипшини та рижієву олію, у наступному співвідношенні компонентів, %:

олія плодів шипшини	84...86
олія рижієва	14...16.

**UA 112117 U**



Корисна модель належить до харчової, а саме олійно-жирової промисловості, та може бути використана при виробництві кондитерських виробів та як рецептурна складова харчових продуктів.

З метою розширення асортименту вітчизняної олійно-жирової продукції та забезпечення населення фізіологічно функціональними продуктами здорового харчування в Україні освоюються нові рецептури та технології виробництва олійно-жирових продуктів із заданими фізико-хімічними та органолептичними показниками.

Так, наприклад, відомо, що існує купаж соняшникової та оливкової олії фірми ТМ "Кама", що містить 90 % соняшникової олії, 10 % оливкової (ТУ У 15.4-19358158-001:2005).

Але недоліком цього купажу є його швидше окиснення через високий вміст мононенасиченої олеїнової кислоти і відсутність природних антиоксидантів.

В основі корисної моделі поставлена задача збалансування жирнокислотного складу та подовження терміну зберігання рослинних олій та продуктів, які їх вміщують за рахунок високого вмісту природних антиоксидантів, а саме - каротинів та токоферолів.

Задачею даної корисної моделі є створення купажованої олії з традиційних і доступних рослинних олій з оптимальним збалансованим складом, а також розширення асортименту функціональних продуктів, що використовуються як в повсякденному харчуванні, так і в лікувально-профілактичному.

Поставлена задача вирішується тим, що купажована рослинна олія, що містить дві рослинні олії, згідно з корисною моделлю, як рослинні олії використовуються олія плодів шипшини та рижієва олія у наступному співвідношенні компонентів, %:

олія плодів шипшини	84...86
олія рижієва	14...16.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному: триацилгліцероли у харчових продуктах повинні містити близько 50 % мононенасичених, 30 % насичених та 20 % поліненасичених жирних кислот. Оптимальне співвідношення поліненасичених жирних кислот (ПНЖК)  $\omega$ -6: $\omega$ -3 складає для здорової людини 9...10:1, однак жодна з відомих олій не відповідає цьому співвідношенню.

Олія плодів шипшини в основному, містить ненасичені жирні кислоти, включаючи лінолеву, ліноленову, олеїнову. Крім того, олія - головна складова насіння, багата каротином (вітамін А), токоферолом (вітаміном Е) і в достатній кількості вітаміном С. Основою жирнокислотного складу олії плодів шипшини є незамінна лінолева кислота, якій притаманна висока біологічна активність і яка прискорює метаболізм етерів холестеролу. В олії рижієвій сума есенціальних жирних кислот С 18:2 і С 18:3 становить 55,0...65,0 % від загальної суми кислот.

Задачею корисної моделі є надання продукту функціональних властивостей за рахунок підбору сумішей рослинних олій і отриманням основи з оптимальним збалансованим співвідношенням ПНЖК  $\omega$ -6: $\omega$ -3 (9...10: 1), перекиним числом не вище 10 ммоль/кг 1/2 О і вмістом токоферолів в кількості 15,0-20,0 мг/100 г купажу. Слід зазначити, що ПНЖК  $\omega$ -3 (ліноленова) і  $\omega$ -6 (лінолева) не синтезуються в організмі людини і повинні надходити в нього з їжею. Роль цих кислот полягає в тому, що вони беруть участь в побудові клітинних мембран, в синтезі гормонів, в регулюванні обміну речовин в клітинах, сприяють виведенню з організму надмірної кількості холестерину, підвищують еластичність стінок клітин кровоносних судин, знижують ризик захворюваності на ішемічну хворобу серця.

Для забезпечення співвідношення масових часток жирних кислот необхідно після дослідження жирнокислотного складу розрахувати їх вагове співвідношення (таблиця 1). При розробці складу купажів враховували оптимальний жирнокислотний склад, фізико-хімічні та органолептичні властивості сировини і готової продукції.

Наприклад, склад купажу: олія плодів шипшини 85 % × рижієва олія 15 % містить наступні жирні кислоти, %:

насичені жирні кислоти	11,1
мононенасичені жирні кислоти	20,0
поліненасичені $\omega$ -6 жирні кислоти	62,5
поліненасичені $\omega$ -3 жирні кислоти	6,4.

Таблиця 1

Поліненасичені жирні кислоти родин  $\omega$ -6 і  $\omega$ -3 в купажі олії плодів шипшини та рижієвої

№ Купажу	Рецептура		Співвідношення	Висновки
	Олія плодів шипшини, %	Рижієва олія, %	$\omega$ -6: $\omega$ -3 ПНЖК	
1	95	5	16:1	Не відповідає формулі збалансованого харчування
2	90	10	12:1	Співвідношення наближається до оптимального
3	85	15	9:1	Оптимально забезпечує потреби організму в ПНЖК у їх ідеальному співвідношенні
4	80	20	6:1	Співвідношення наближається до оптимального
5	75	25	4:1	Не відповідає формулі збалансованого харчування

- 5 У отриманому купажі виявлено гальмування процесів гідролітичного та окиснювального псування, які, найімовірніше, пов'язані з антиоксидантними властивостями каротинів та 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 ПЧ=10 ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг являє собою гарантійний термін зберігання олій.

Таблиця 2

Зміна пероксисного числа (ПЧ), ммоль/кг $\frac{1}{2}$ O протягом терміну окиснення, (при зберіганні за температури 20 $\pm$ 2 °C)

Зразок	ПЧ, ммоль/кг $\frac{1}{2}$ O протягом терміну окиснення, дів				
	0	7	14	21	28
Контроль - соняшникова олія	0,85	1,11	3,57	9,05	14,59
Олія плодів шипшини 85 %, олія рижієва 15 %	1,93	3,87	5,64	8,65	12,52

10

Таблиця 3

Зміна кислотного числа, мг КОН протягом терміну окиснення

Зразок	КЧ, мг КОН протягом терміну зберігання, дів				
	0	7	14	21	28
Контроль - олія соняшникова	1,34	1,42	1,44	1,45	1,52
Олія плодів шипшини 85 % та олія рижієва 15 %	1,42	1,45	1,46	1,47	1,49

- 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 завдяки оптимальному співвідношенню поліненасичених жирних кислот  $\omega$ -6: $\omega$ -3 та високому вмісту каротинів та токоферолів.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 20 Купажована рослинна олія, яка містить дві рослинні олії, яка **відрізняється** тим, що як рослинні олії містить олію плодів шипшини та рижієву олію, у наступному співвідношенні компонентів, %:
- олія плодів шипшини 84...86
- олія рижієва 14...16.

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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