



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124828** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23D 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 10752</p> <p>(22) Дата подання заявки: 06.11.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2018, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кобець Олена Сергіївна (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

(57) Реферат:

Купажована рослинна олія, що містить купаж двох рослинних олій, причому як рослинні олії включає олії амаранту та рижієву, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

олія амаранту	84-86
олія рижієва	14-16.

UA 124828 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.

Найбільш близьким до складу запропонованої купаженої 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.

В основу корисної моделі поставлена задача збалансування жирнокислотного складу, збільшення вмісту біологічно-активних речовин та подовження терміну зберігання купажу.

Поставлена задача вирішується тим, що купажена рослинна олія, що містить купаж двох рослинних олій, згідно з корисною моделлю, як рослинні олії включає олії амаранту та рижієву, у наступному співвідношенні компонентів, %:

олія амаранту 84-86
олія рижієва 14-16.

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.

Олія амаранту, в основному, містить ненасичені жирні кислоти, включаючи лінолеву, ліноленову, олеїнову. Крім того, олія - головна складова насіння, багата токоферолом (вітаміном Е) і в достатній кількості вітаміном С. Основою жирнокислотного складу олії амаранту 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.

Метою розробки є надання продукту функціональних властивостей за рахунок підбору сумішей рослинних олій і отриманням основи з оптимальним збалансованим співвідношенням ПНЖК ω -6: ω -3 (9...10: 1), перекисним числом не вище 10 ммоль/кг 1/2 О і вмістом токоферолів в кількості 80,0...90,0 мг/100 г купажу. Слід зазначити, що ПНЖК ω -3 (ліноленова) і ω -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 (табл 1). При розробці складу купажів враховували оптимальний жирнокислотний склад, фізико-хімічні та органолептичні властивості сировини і готової продукції.

Наприклад, склад купажу: олія амаранту 85 % x рижієва олія 15 % містить наступні жирні кислоти:

насичені жирні кислоти 12,1 %
мононенасичені жирні кислоти 19,0 %
поліненасичені ω -6 жирні кислоти 62,8 %
поліненасичені ω -3 жирні кислоти 6,1 %.

Таблиця 1

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

№ Купажу	Рецептура		Співвідношення ω -6: ω -3 ПНЖК	Висновки
	Олія амаранту, %	Рижієва олія, %		
1	95	5	16:1	Не відповідає формулі збалансованого харчування
2	90	10	12:1	Співвідношення наближається до оптимального
3	86	14	9:1	Оптимально забезпечує потреби організму в ПНЖК у їх ідеальному співвідношенні
4	84	16	9:1	
5	80	20	6:1	Співвідношення наближається до оптимального
6	75	25	4:1	Не відповідає формулі збалансованого харчування

5 У отриманому купажу виявлено гальмування процесів гідролітичного та окиснювального псування, які, найімовірніше, пов'язані з антиоксидантними властивостями 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 ½ О/кг представляє собою гарантійний термін зберігання олій.

Таблиця 2

Зміна пероксидного числа (ПЧ), ммоль/кг 1/2 О протягом терміну окиснення, (при зберіганні за температури 20±2 °С) р≥0,95; n=2

Зразок	ПЧ, ммоль/кг 1/2 О протягом терміну окиснення, діб				
	0	7	14	21	28
Контроль - соняшникова олія	0,85	1,11	3,57	9,05	14,59
Олія амаранту 84...86 %, олія рижієва 14...16 %	1,93	3,24	5,12	8,29	12,80

Таблиця 3

Зміна кислотного числа, мг КОН протягом терміну окиснення р≥0,95; n=2

Зразок	КЧ, мг КОН протягом терміну зберігання, діб				
	0	7	14	21	28
Контроль - олія соняшникова	1,34	1,42	1,44	1,45	1,52
Олія амаранту 84...86 %, олія рижієва 14...16 %	1,43	1,46	1,47	1,48	1,49

10

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 ω-6:ω3 та високому вмісту токоферолів. 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.

15

20

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Купажована рослинна олія, що містить купаж двох рослинних олій, яка **відрізняється** тим, що як рослинні олії включає олії амаранту та рижієву, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

олія амаранту 84-86
олія рижієва 14-16.

25

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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