



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **144970** (13) **U**  
(51) МПК  
**A23L 27/40** (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

(21) Номер заявки: <b>u 2020 03194</b>	(72) Винахідник(и): <b>Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>27.05.2020</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>11.11.2020</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>10.11.2020, Бюл.№ 21</b>	(73) Володілець (володільці): <b>ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА, пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)</b>

**(54) ПРОФІЛАКТИЧНА КУХОННА СІЛЬ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ХЛОРИДУ НАТРІЮ ДЛЯ  
НОРМАЛІЗАЦІЇ ГУСТИНИ КРОВІ**

(57) Реферат:

Профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію для нормалізації густини крові містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки.

**UA 144970 U**

UA 144970 U

Корисна модель належить до розробки рецептури кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію, що може бути використана для харчування осіб, що бажають нормалізувати густину крові та зменшити ризик тромбозу, інфаркту, інсульту та захворювання на гіпертензію. Корисна модель також може бути використана у харчовій промисловості для посолу сала та м'яса.

Густина цільної крові в нормі складає 1,045-1,055 мг/л. Густина крові залежить від кількості в ній еритроцитів, гемоглобіну, білків і солей в плазмі. Велика кількість ліпідів в плазмі крові також підвищує її густину. Підвищена густина крові призводить до передчасної смерті через тромбоз, інфаркт, інсульт, серцеву недостатність. Підвищена густина крові є основною причиною смерті чоловіків, що старші за 40 років [1].

Для нормалізації густини крові необхідно вживати достатню кількість води - 30 мл на 1 кг маси тіла, однак, це не завжди можливо через стан нирок, звички та інше. [2]. Тому, дуже важливим є вживання відповідних харчових добавок. Як лікувальні добавки рекомендується вживати екстракт п'явок, імбир, корицю, артишок. А як профілактичні добавки - цибулю, часник, листя вишні, малини та інше. Слід зазначити, що лікувальні харчові добавки слід вживати тільки під контролем лікаря. Профілактичні добавки необхідно вживати у відповідній кількості [2].

Кухонна сіль є єдиним харчовим продуктом, який вживає більш ніж 90 % населення, й кількість якого можливо передбачити з достатньою точністю. За нормами Всесвітньої організації здоров'я людина повинна вживати 5-6 г кухонної солі на день, деякі особи вживають до 10 г кухонної солі на день [3]. Тому, саме через насичення кухонної солі необхідними компонентами відбувається профілактика захворювань, пов'язаних з нестачею йоду, фтору та деяких вітамінів і мінералів [3].

Відома профілактична кухонна сіль, що містить наступні компоненти: сіль кухонна харчова - 45-48 %, сіль морська харчова - 45-48 %, сушені подрібнені водорості Норі та Комбу в рівних частинах - 4-10 %. Недоліками такої профілактичної кухонної солі є недостатня ефективність водоростей Норі та Комбу як засобів для нормалізації густини крові. Крім того, така сіль має недостатній термін зберігання - до 4 міс. через злежуваність продукту [4].

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі (прототип) є профілактична кухонна сіль, що містить наступні компоненти: сіль кухонна харчова 81,5-93,0 %, часник - 4,5-9,5 %, лікарські трави - 2,5-9,0 % [5]. Дана профілактична кухонна сіль сприяє деякому зниженню густини крові. Недоліками такої профілактичної кухонної солі є її недостатня ефективність як засобу для нормалізації густини крові. Також недоліком даної солі є наявність значної кількості хлориду натрію - 81,5-93,0 %, надмірне вживання якого призводить до погіршення стану серцево-судинної системи, підвищення ризику захворювання на гіпертензію, що у свою чергу призводить до надмірної густини крові, і, як результат, збільшується ризик тромбозів, інфарктів та інсультів [1]. Крім того, недоліком такої солі є недостатній термін зберігання - до 5 міс. через злежуваність продукту.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення антигіпертензивного ефекту та ефекту щодо нормалізації густини крові від вживання профілактичної кухонної солі, збільшення терміну її зберігання через зменшення злежування.

Поставлена задача вирішується тим, що профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію для нормалізації густини крові, що містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки. Містить, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

хлорид натрію у вигляді швидкокорозчинної лускатої кухонної солі	30-
сухе листя вишні, подрібнене до пилоподібного стану	45-5
сухе листя малини, подрібнене до пилоподібного стану	5-10
часник сухий, подрібнений до пилоподібного стану	10.

Використання хлориду натрію у вигляді лускатої кухонної солі обумовлено наступним: луската кухонна сіль завдяки особливій кристалічній структурі має більш швидку розчинність і більш солоний смак, тобто її кількість у порівнянні зі звичайною сіллю може бути зменшена. Крім того, луската кухонна сіль не злежується протягом року, тобто не потребує введення додаткових антизлежувальних добавок [6].

Сухе листя вишні містить амігдалін (нормалізує ритм і швидкість серцевих скорочень), вітаміни А, Р, групи В, ефірні олії, фітонциди (природні антибіотики), кумарин (перешкоджає

утворенню тромбів), амінокислоти. Сухе листя вишні допомагає позбавитися від неврозів, застуди, знижують ризик утворення тромбів в судинах, зміцнює імунітет, нормалізує густину крові та артеріальний тиск [7].

Листя малини мають багатий біохімічний склад, в них міститься аскорбінова кислота, флавоноїди, органічні кислоти, також в листі містяться саліцилати, які діють аналогічно аспірину, тобто сприяють нормалізації густини крові [8].

Сухий часник у наведеній вище кількості позитивно впливає на роботу серця, покращує стан судин, сприяє очищенню від шкідливих жирів і холестерину та нормалізації густини крові [9].

Наведена комбінація компонентів кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію робить її солоність майже такою, як і звичайної кухонної солі, тобто людина буде вживати таку ж кількість запропонованої кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію, скільки і звичайної кухонної солі, при цьому кількість хлориду натрію, що буде вживати людина, зменшиться, і, таким чином, зменшиться негативний ефект від вживання кухонної солі, тобто значно зменшиться ризик захворювання на гіпертензію, інфаркт, інсульт. Крім того, така сіль не злежується протягом року, до її складу входять сухе листя вишні і малини та часник, які містять компоненти, що сприяють нормалізації густини крові та артеріального тиску і, тим самим, покращують роботу серцево-судинної системи і стан організму людини в цілому. Запропонована профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію за запропонованою рецептурою буде корисною для нормалізації густини крові, для профілактики тромбозів, інфарктів, інсультів, гіпертензії [2].

Приклад виконання 1. 30 г лускатої кухонної солі змішують з 50 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 10 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Для ретельного розподілу в суміші компонентів перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше, ніж триетапним.

Спочатку змішують 10 г лускатої кухонної солі з 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 10 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Далі добавляють 20 г лускатої кухонної солі, 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, і перемішують.

До отриманої суміші добавляють 30 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

Приклад виконання 2. 40 г лускатої кухонної солі змішують з 45 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 5 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Для ретельного розподілу в суміші компонентів перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше, ніж триетапним.

Спочатку змішують 10 г лускатої кухонної солі з 15 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 5 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану, та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Далі добавляють 20 г лускатої кухонної солі, 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

До отриманої суміші добавляють 10 г лускатої кухонної солі та 20 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, і перемішують.

Приклад виконання 3. 30 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4) змішують з 50 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 10 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану, та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Для ретельного розподілу в суміші компонентів, перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше ніж триетапним.

Спочатку змішують 10 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4) з 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 10 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану, та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Далі добавляють 20 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4), 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

До отриманої суміші добавляють 30 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

Приклад виконання 4. 40 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4) змішують з 45 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 5 г сухих листів малини, подрібнених до пилоподібного стану, та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Для ретельного розподілу в суміші компонентів, перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше ніж триетапним.

Спочатку змішують 10 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4) з 15 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, з 5 г сухих листів, малини подрібнених до пилоподібного стану, та з 10 г сухого часнику, подрібненого до пилоподібного стану.

Далі добавляють 20 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4), 10 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

До отриманої суміші добавляють 10 г звичайної кухонної солі (ДП Артемсіль, р. 4) та 20 г сухих листів вишні, подрібнених до пилоподібного стану, та перемішують.

Приклади профілактичної кухонної солі за прототипом

Приклад виконання 5. У способі за прототипом у три етапи змішували для першої серії проб: 81,5 г кухонної солі, 9,5 г сухого часнику та 9,0 г суміші лікарських трав.

Приклад виконання 6. Для другої серії проб у три етапи змішували: 93,0 г кухонної солі, 4,5 г сухого часнику та 2,5 г суміші лікарських трав.

Одну частину приготовленої кухонної солі вносили до ексикатора для проведення випробувань на злежуваність ексикаторним методом (опір стиску при досліджуванні злежування кухонної солі ексикаторним методом вважається допустимим менше 0,3 кг/см<sup>2</sup>), другу - використовували для органолептичних випробувань незрячим методом за п'ятибальною шкалою [3].

У табл. 1 та 2 наведено порівняння рецептур профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію за прототипом, та тої, що пропонується. Як видно з результатів дослідів, наведених у табл. 1, профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію за рецептурою, що пропонується, має термін зберігання 12 міс., а за рецептурою за прототипом - до 5 міс. в залежності від кількості добавок.

Також у табл. 1 наведено випробування на злежуваність антивірусної кухонної солі за запропонованою рецептурою, де було взято звичайну кухонну сіль. При використанні звичайної кухонної солі, продукт злежувався протягом 7 міс. (табл. 1). Тобто, тільки використання лускатої кухонної солі забезпечує максимально можливий термін зберігання - 12 міс.

Таблиця 1

Порівняння злежуваності профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію за запропонованою рецептурою та за рецептурою за прототипом

№ проби	Опір стиску, кг/см <sup>2</sup> через період часу (міс.)							
	4	5	6	7	8	9	12	13
Спосіб за рецептурою, що пропонується								
1	*-	*-	0,075	0,122	0,145	0,193	0,249	0,379
1	*-	*-	0,086	0,123	0,152	0,203	0,245	0,33
1	*-	*-	0,079	0,119	0,157	0,197	0,250	0,375
2	*-	0,043	0,123	0,156	0,194	0,213	0,279	0,392
2	*-	0,044	0,115	0,164	0,197	0,226	0,270	0,413
2	*-	0,046	0,109	0,156	0,190	0,227	0,280	0,418
Спосіб з використанням звичайної кухонної солі, інші складові аналогічні способу, що пропонується								
3	*-	0,096	0,166	0,267	0,342	0,454	0,744	1,081
3	*-	0,097	0,164	0,259	0,349	0,458	0,713	1,092
3	*-	0,090	0,161	0,254	0,343	0,457	0,712	1,091
4	0,09	0,153	0,215	0,290	0,359	0,568	1,006	1,122
4	0,09	0,159	0,212	0,295	0,366	0,570	1,015	1,123
4	0,09	0,154	0,218	0,294	0,365	0,583	1,024	1,124
Спосіб за рецептурою за прототипом								
5	0,261	0,334	0,454	0,584	0,754	0,892	1,344	1,851
5	0,253	0,342	0,460	0,590	0,762	0,900	1,352	1,852
5	0,260	0,344	0,453	0,582	0,761	0,903	1,373	1,843
6	0,143	0,234	0,383	0,491	0,592	0,782	1,124	1,350
6	0,152	0,242	0,372	0,490	0,586	0,812	1,142	1,333
6	0,151	0,241	0,381	0,494	0,573	0,804	1,121	1,342

\*- Ознак злежування солі не знайдено

Таблиця 2

Порівняння смакових якостей профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію за запропонованою рецептурою та за рецептурою за прототипом і звичайної кухонної солі

Номер проби солі	Результати органолептичних досліджень профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію методом незрячого контролю за п'ятибальною шкалою [3]		
	Профілактична кухонна сіль за прототипом	Профілактична кухонна сіль за способом, що пропонується	Антивірус-на кухонну сіль за способом, що пропонується, крім лускатої кухонної солі, (використана звичайна кухонна сіль)
1	Смак солоний з легким часниковим присмаком та запахом 4,40±0,05	Смак звичайний солоний з легким присмаком та запахом часнику 4,30±0,03	* Смак солонуватий з легким присмаком та запахом часнику 3,10±0,05
2	Смак звичайний солоний з середнім присмаком та запахом часнику 4,90±0,05	Смак солоний з легким присмаком та запахом часнику 4,90±0,03	** Смак солонуватий з легким присмаком та запахом часнику 3,60±0,05

\* Кухонна сіль кам'яна ДП Артемсіль, р. № 4,

\*\* Кухонна сіль "Екстра" Слов'янської солевидобувної компанії

5 Як видно з результатів дослідів, наведених у табл. 2, профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію за запропонованою рецептурою за смаковими властивостями (солоність) близька до звичайної кухонної солі. При цьому профілактична кухонна сіль містить усього 30-40 % хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної кухонної солі, що має більшу солоність, ніж звичайна кухонна сіль, у 2,5-3 рази. Профілактична кухонна сіль за рецептурою за прототипом, в залежності від кількості кухонної солі, має солоність, практично ідентичну солоності звичайної кухонної солі, але вона містить хлориду натрію практично стільки, скільки містить звичайна кухонна сіль.

10 Також слід зазначити, що при використанні профілактичної кухонної солі, виготовленої за запропонованою рецептурою, де при використанні замість лускатої кухонної солі використані різні види звичайної кухонної солі, смакові якості продукту щодо солоності значно погіршуються (табл. 2). Тобто, тільки використання за запропонованою рецептурою саме лускатої кухонної солі забезпечує майже таку ж солоність, як і звичайної кухонної солі, тобто, для досягнення необхідного рівня солоності їжі, людина буде використовувати таку ж кількість профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію як і звичайної кухонної солі і, таким чином, буде споживати меншу кількість хлориду натрію, що призведе до нормалізації густини крові, покращення роботи серцево-судинної системи й усього організму в цілому.

20 Таким чином, експеримент показав, що використання профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію, що містить хлорид натрію, сухе листя вишні та малини, сухий часник, подрібнені до пилоподібного стану, з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

хлорид натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі	30-40
сухе листя вишні, подрібнене до пилоподібного стану	45-50
сухе листя малини, подрібнене до пилоподібного стану	5-10
часник сухий, подрібнений до пилоподібного стану	10

25 дозволяє, на відміну від профілактичної кухонної солі за прототипом, підвищити антигіпертензивний ефект та ефект щодо нормалізації густини крові, а також збільшити термін її

зберігання через зменшення злежування з 5 до 12 міс. Це досягається завдяки зменшенню кількості хлориду натрію з 81,5-93,0 % до 30-40 % та введення до її складу сухого листя вишні та малини. При цьому солоність запропонованої профілактичної кухонної солі зі зниженим вмістом хлориду натрію практично відповідає солоності звичайної кухонної солі, а кількість

5 хлориду натрію значно менша (30-40 %)

Джерела інформації:

1. Густина крові та її вплив на здоров'я. Електронний доступ: <https://studfile.net/preview/6871533/page:2/>

10 2. Трави та рослини що допомагають нормалізувати густину крові. Електронний доступ: <https://telegraf.com.ua/zhizn/zdorove/1715364-produkty-i-travyi-kotoryie-pomogayut-razzhizheniyu-krovi.html>

3. Бакланов О.М., Авдеєнко А.П., Чмиленко Ф.О., Бакланова Л.В. Аналітична хімія кухонної солі і розсолів.- Краматорськ: вид-во ДДМА, 2011. - 284 с.

15 4. Пархомиць Ю.В. Спосіб отримання ароматизованої кухонної солі //Патент України на корисну модель № 79691, А 23 L. Опубл. 25.04.2013, Бюл. № 8

5. Хуажев А.З., Хуажев З.А. Адыгейская соль //патент РФ № 2 251346, А 23 L. Опубл. 10.05.2005, Бюл. № 13.

20 6. Бакланова Л.В., Голоперов І.В., Сінюгіна Г.Д., Бакланов О.М. Спосіб отримання лускатої кухонної солі //Патент Ураїни на корисну модуль № 110444, С01 ДЗ/04. - Опубл. 10.10. 2016, бюл. № 19.

7. Сухе листя вишні - як найкраща рослинна добавка для нормалізації густини крові. Електронний доступ: <https://publish.com.ua/zdorovia-i-krasa/chim-korisni-vishnevi-listochk-i.html>.

8. Цілющі властивості сухого листя малини. Електронний доступ: <https://ukr.media/medicine/271266/>.

25 9. Чим корисний часник для організму та як його використовувати. Електронний доступ: <https://moyezdorovya.com.ua/chomu-korisno-yisti-chasnik-na-golodnij-shlunok/>.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію для нормалізації густини крові, що містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки, яка **відрізняється** тим, що містить, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

хлорид натрію у вигляді швидкорозчинної кухонної солі лускатої 30-40

сухе листя вишні, подрібнене до пилоподібного стану 45-50

сухе листя малини, подрібнене до пилоподібного стану 5-10

часник сухий, подрібнений до пилоподібного стану 10.