

Корисна модель належить до розробки способів отримання сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, яка призначена для використання у комплексному харчуванні осіб, що мають схильність до захворювань селезінки замість звичайної кухонної солі.

Селезінка бере участь в очистці крові та регуляції її кількості. В клітинах селезінки руйнуються еритроцити. При цьому вивільнюється залізо, яке використовується у процесі утворення нових еритроцитів у червоному кістковому мозку. Клітини селезінки захоплюють та знешкоджують хвороботворні мікроби, сторонні частинки, які потрапили у кровоносну систему. При цьому, в селезінці починаються запальні процеси, її розміри збільшуються і, селезінка починає поступово втрачати можливість виконувати свої функції [1].

Існують трави, що сприяють запобіганню запальних процесів, відновлюють нормальне функціонування селезінки. Це насамперед такі: суха трава деревію, суха кора барбарису звичайного, сухе коріння капарців колючих. Однак, навіть рослинні препарати слід вживати у відповідній кількості [1].

Кухонна сіль є єдиним харчовим продуктом, який вживає більше, ніж 90 % населення та 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. Тому, саме через насичення кухонної солі необхідними компонентами відбувається профілактика захворювань, пов'язаних з нестачею йоду, фтору та деяких вітамінів і мінералів [2].

Відомий спосіб отримання сольової суміші для профілактики захворювань селезінки шляхом послідовного перемішування наступних компонентів, мас. %: хлорид натрію 20-40, хлорид калію 10-30, сульфат манію 10-20, бромід калію 0,5-2,0, глютамінова кислота 5-10, цитрат калію 5-15, аспарагінат магнію 5-20, аспарагінат кальцію 5-15. Недоліком такого способу отримання сольової суміші для профілактики захворювань селезінки є те, що сольова суміш, отримана за даним способом, злежується протягом 2 міс., а також неможливість рівномірного розподілу компонентів продукту через одностадійне змішування [3].

Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб отримання сольової суміші для профілактики захворювань селезінки який включає триетапне перемішування наступних компонентів, мас. %: хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі - 40-50, цитрату калію - 20-25, цитрату магнію 20-25, кропу сухого - 10 [4]. Спосіб забезпечує отримання якісного продукту з рівномірним розподілом компонентів у складі суміші, що має деяку профілактичну дію щодо запальних процесів у селезінці завдяки наявності в його складі кропу сухого та цитратів магнію і кальцію. Недоліком способу є те, що в ньому не передбачено використання компонентів ефективних щодо профілактики захворювань селезінки таких, як суха трава деревію, суха кора барбарису звичайного, сухе коріння капарців колючих [5-7].

Також недоліком способу є те, що в ньому передбачено використання 40-50 % лускатої кухонної солі, яка має в 2,5-3,0 рази більшу швидкість розчинення та в 2,5-3,0 більшу солоність, ніж звичайна кухонна сіль. Тобто даний спосіб отримання сольової суміші призводить до одержання продукту з надмірною солоністю та, як результат, підвищується ймовірність захворювання на гіпертензію, що може призвести до погіршення стану серцево-судинної системи і, як результат, зменшується ефективність щодо профілактики захворювань селезінки [1].

Спільними суттєвими ознаками найближчого аналогу та способу, що заявляється, є наявність використання триетапного перемішування компонентів суміші хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі з лікувально-профілактичними компонентами.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення властивостей сольової суміші щодо профілактики захворювань селезінки через зменшення кількості хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі та введенням до її складу компонентів, що є ефективними щодо покращення профілактики захворювань селезінки.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі отримання сольової суміші, що включає триетапне перемішування хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі з лікувально-профілактичними компонентами, кількість швидкорозчинної лускатої кухонної солі 30-40 %, а до складу продукту вводяться наступні лікувально-профілактичні компоненти, мас. %:

- суха трава деревію, яку розтирають до пилоподібного стану - 40-50;
- суха кора барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану - 10;
- сухе коріння капарців колючих, яке розтирають 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 солений смак, тобто її кількість у порівнянні зі звичайною сіллю може бути зменшена. Крім цього, луската кухонна сіль не злежується протягом року, тобто не потребує введення додаткових антизлежувальних добавок [8].

Суха трава деревію - це найефективніший рослинний засіб для профілактики захворювань селезінки. Суха трава деревію сприяє виведенню з організму надлишків солей та зайвої рідини, сприяє зменшенню та усуненню запальних процесів у селезінці та печінці, сприяє нормалізації

артеріального тиску, руйнує холестеринові бляшки у судинах і сприяє відновленню току крові у селезінці та печінці, має протизапальну, антимікробну, знеболювальну дію при захворюваннях, що спричиняють збільшення селезінки [5].

Кора барбарису звичайного використовується в науковій та народній медицині, зокрема завдяки вмісту алкалоїду берберину. Вона має жовтувато-зелений колір, а в науковій медицині її застосовують для зниження артеріального тиску та серцебиття. У народній медицині відвар кори використовують для лікування захворювань селезінки, печінки та жовчного міхура. Кора барбарису звичайного поліпшує детоксикуючу функцію печінки та селезінки [6].

Коріння каперців має лікувальні властивості, такі як: прискорення згортання крові, знеболююча дія при ревматизмі, протизапальна, сечогінна та антисептична дія. Його застосовують для лікування неврозів, хвороб щитоподібної залози та селезінки, а також для загоєння ран [7].

Дана сольова суміш може використовуватися і для харчування людей, для профілактики захворювань селезінки, покращенню роботи печінки. При цьому, дана суміш також сприятиме нормалізації кров'яного тиску, сну та покращенню стану організму людини в цілому.

Приклад виконання 1. 40 г лускатої кухонної солі змішують з 40 г сухої трави деревію, яку розтирають до пилоподібного стану, з 10 г сухої кори барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану та з 10 г сухого коріння капарців колючих, яке розтирають до пилоподібного стану. Для ретельного розподілу в суміші компонентів, перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше, ніж триетапним.

Приклад виконання 2. 30 г лускатої кухонної солі змішують з 50 г сухої трави деревію, яку розтирають до пилоподібного стану, з 10 г сухої кори барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану та з 10 г сухого коріння капарців колючих, яке розтирають до пилоподібного стану. Для ретельного розподілу в суміші компонентів, перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше, ніж триетапним.

Приклад виконання 3. 45 г лускатої кухонної солі змішують з 35 г сухої трави деревію, яку розтирають до пилоподібного стану, з 10 г сухої кори барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану та з 10 г сухого коріння капарців колючих, яке розтирають до пилоподібного стану.

Приклад виконання 4. 25 г лускатої кухонної солі змішують з 55 г сухої трави деревію, яку розтирають до пилоподібного стану, з 10 г сухої кори барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану та з 10 г сухого коріння капарців колючих, яке розтирають до пилоподібного стану. Для ретельного розподілу в суміші компонентів, перемішування проводять у кілька етапів, але воно має бути не менше, ніж триетапним. У способі за найближчим аналогом (прототипом). Приклад виконання 5. 50 г лускатої кухонної солі змішують з 20 г цитрату калію, з 20 г цитрату магнію та з 10 г сухого кропу. Перемішування проводять у три етапи.

Приклад виконання 6. 40 г лускатої кухонної солі змішують з 25 г цитрату калію, з 25 г цитрату магнію та з 10 г сухого кропу. Перемішування проводять у три етапи.

У табл. 1 наведено порівняння солоності сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, отриманої за способом за найближчим аналогом, та корисною моделлю. Також досліджена солоність сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, отриманої за способом, що пропонується, але при різних кількостях лускатої кухонної солі.

За стандартну солоність, яка оцінюється у 5 балів прийнята солоність кухонної солі сорту "Екстра" [2].

Як видно з результатів визначення солоності органолептичним методом, кількість лускатої кухонної солі у 30-40 % практично відповідає стандартній солоності. Перевищення або зменшення заявленої кількості лускатої кухонної солі призводить до відхилень від стандартної солоності (табл. 1).

Солоність сольової суміші, отриманої за прототипом, залежала від кількості лускатої кухонної солі: при вмісті лускатої кухонної солі 50 % - її солоність перевищувала стандартну солоність, при вмісті лускатої кухонної солі 40 % - її солоність відповідала стандартній.

Таким чином, солоність сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, отриманої за способом, що пропонується, практично відповідає стандартній солоності. А солоність сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, отриманої за способом за прототипом, відповідає стандартній солоності тільки при вмісті лускатої кухонної солі 40 %.

Таблиця 1

Порівняння смакових якостей сольових сумішей для профілактики захворювань селезінки за запропонованим способом (проби 1 та 2); за запропонованим способом тільки з перевищеною кількістю лускатої кухонної солі понад заявлену (проба 3); за запропонованим способом тільки з меншою кількістю лускатої кухонної солі понад заявлену (проба 4); та за способом за прототипом (проби 5 та 6) і звичайної кухонної солі.

Номер проби солі або вид солі	Результати органолептичних досліджень сольових сумішей та різних видів кухонної солі методом незрячого контролю за п'ятибальною шкалою [2]
1	Смак звичайний солоний з приємним присмаком та запахом трави деревію та кори барбарису $4,832 \pm 0,03$
2	Смак солоний з приємним присмаком та запахом трави деревію та кори барбарису $4,37 \pm 0,03$
3	Смак різко солоний з приємним присмаком та запахом трави деревію та кори барбарису $5,36 \pm 0,03$
4	Смак солонуватий з приємним присмаком та запахом трави деревію та кори барбарису $3,82 \pm 0,03$
Сольова суміш за прототипом 5	Смак різко солоний з приємним присмаком та запахом кропу, відчувається гіркуватий присмак солей магнію та калію $5,69 \pm 0,03$
Сольова суміш за прототипом 6	Смак звичайний солоний з приємним присмаком та запахом кропу, відчувається гіркуватий присмак солей магнію та калію $4,89 \pm 0,03$
Кухонна сіль "Екстра"	Смак звичайний солоний без жодних сторонніх присмаків $5,00 \pm 0,03$
Кухонна сіль ДП "Артемсіль"	Смак солоний з ледь чутним стороннім присмаком $4,92 \pm 0,03$
Кухонна сіль басейнова Геройського солезаводу	Смак солоний з легким стороннім присмаком $4,81 \pm 0,03$

Таким чином, експеримент показав, що спосіб отримання сольової суміші для профілактики захворювань селезінки, що заявляється, на відміну від способу за прототипом, дозволяє підвищити профілактичні властивості сольової суміші щодо профілактики захворювань селезінки через зменшення кількості хлориду натрію у вигляді швидкорозчинної лускатої кухонної солі та введенням до складу сольової суміші компонентів, що є ефективними для профілактики захворювань селезінки, мас. %: суха трава деревію, яку розтирають до пилоподібного стану - 40-50; суха кора барбарису звичайного, яку розтирають до пилоподібного стану - 10; сухе коріння капарців колючих, яке розтирають до пилоподібного стану - 10.

Джерела інформації:

1. Селезінка та її значення у життєдіяльності людини. Відновлення народними засобами. Електронний доступ: <https://www.gazeta1.com/statii/yak-narodnymy-zasobamy-vylikuvaty-splenomegaliyu/>

2. Юрченко О.І., Черножук Т.В., Пантелеймонов А.В., Бакланова Л.В., Бакланов О.М. Аналітична хімія кухонної солі, розсолів та високомінералізованих вод: монографія - Харків: Вид. ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2023.-298 с

3. Бубнова А.С. Бранчевский Л.Л., Гришина Т.Р. Замінник кухонної солі // Авторське свідоцтво СРСР № 1375237, А23Л. Опубл. 23.02.1988. - бюл. № 7.

4. Юрченко О.І., Черножук Т.В., Бакланова Л.В., Бакланов О.М. Ароматизована кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію // Патент України на корисну модуль № 134074, А23Л. Опубл. 25.04.2019, Бюл. № 8.

5. Корисні властивості трави деревію. Електронний доступ: <https://liktravy.ua/herbs/dereviju-trava>

6. Використання кори барбарису звичайного для профілактики захворювань селезінки. Електронний доступ: <https://mir-trav.com.ua/ua/p749953856-barbaris-obyknovenyj-kora.html>

7. Властивості коріння капарців колючих. Електронний доступ: <https://blog.tablycjakalorijnosti.com.ua/2023/06/shho-take-kapersy-ta-yaki-u-nyh-korysni-vlastyvosti/>

8. Бакланова Л.В., Голоперов І.В., Сінюгіна Г.Д., Бакланов О.М. Спосіб отримання лускатої кухонної солі // Патент України на корисну модуль № 110444, C01D 3/04. - Опубл. 10.10. 2016, бюл. № 19.