

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИИ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal **Theoretical & Applied Science**

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 05 Volume: 97

Published: 08.05.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



#### Igor Viktorovich Goloperov

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy  
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of  
Educational Technologies and Occupational Safety, Ukraine  
[goloperov\\_igor\\_viktorovich@ukr.net](mailto:goloperov_igor_viktorovich@ukr.net)

#### Larisa Vladimirovna Baklanova

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy  
Candidate of chemical sciences, Associate Professor of  
Educational Technologies and Occupational Safety, Ukraine  
[baklanovalarisa@ukr.net](mailto:baklanovalarisa@ukr.net)

#### Aleksandr Nikolaevich Baklanov

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy  
Doctor of chemical sciences, Professor of  
Educational Technologies and Occupational Safety, Ukraine  
[baklanov\\_oleksandr@meta.ua](mailto:baklanov_oleksandr@meta.ua)

## SOLUTION OF SAFETY PROBLEMS OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION UNDER STRONG VIRAL INFECTION. DEVELOPMENT OF A SPECIAL SALT MIXTURE

**Abstract:** A solution to the problem of safety of patients with hypertension in conditions of severe viral infection is proposed. A special salt mixture has been developed. The salt mixture consists of the following components, wt. %: sodium chloride in the form of instant table salt - 30-40; magnesium citrate - 10-15; dry roots of common calamus, ground to a dusty state - 20; dry leaves of Echinacea purpurea pounded to a dusty state - 20; dry pounded dill to a dusty state - 10-15. The antihypertensive salt mixture with a reduced sodium chloride content has a salinity identical to ordinary table salt, a pleasant aftertaste and aroma of dill. Does not cake during the year. Contains magnesium citrate and herbal ingredients that improve the condition of the immune and cardiovascular system. It is intended for use instead of ordinary table salt in an amount from 5-6 g per day (norm of the World Health Organization) to 12 g per day (maximum daily norm of table salt) for the prevention of hypertension and viral diseases. It is also recommended for therapeutic nutrition of patients with hypertension instead of ordinary table salt in conditions of severe viral infection.

**Key words:** hypertension, table salt, magnesium citrate, dry dill, viral infection, immune system.

**Language:** Russian

**Citation:** Goloperov, I. V., Baklanova, L. V., & Baklanov, A. N. (2021). Solution of safety problems of patients with arterial hypertension under strong viral infection. Development of a special salt mixture. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (97), 72-78.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-97-12> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.05.97.12>

**Scopus ASCC:** 1600.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В  
УСЛОВИЯХ СИЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ СОЛЕВОЙ  
СМЕСИ

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

**Аннотация:** Предложено решение проблемы безопасности больных гипертензией в условиях сильной вирусной инфекции. Разработана специальная солевая смесь. Солевая смесь состоит из следующих компонентов, масс. %: хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли - 30-40; цитрат магния - 10-15; сухие корни аира обыкновенного, растертые до пылевидного состояния - 20; сухие листья эхинацеи пурпурной, растертые до пылевидного состояния - 20; укроп сухой, растертый до пылевидного состояния - 10-15.

Специальная солевая смесь имеет соленость идентичную обычной поваренной соли, приятный привкус и аромат укропа. Не слеживается в течение года. Содержит цитрат магния и растительные компоненты, улучшающие состояние иммунной и сердечно-сосудистой системы. Предназначена для употребления вместо обычной поваренной соли в количестве от 5-6 г в день (норма Всемирной организации здравоохранения) до 12 г в день (максимальная суточная норма поваренной соли) для профилактики гипертензии и вирусных заболеваний. Рекомендуется также для лечебного питания больных гипертензией вместо обычной поваренной соли в условиях сильной вирусной инфекции.

**Ключевые слова:** гипертензия, поваренная соль, цитрат магния, сухой укроп, вирусная инфекция, иммунная система.

### Введение

Значительная часть смертей людей, более 80%, приходится на различные заболевания, которых насчитывается более 30 тысяч, из них на заболевания вирусного характера приходится от 15 до 20 % всех смертей в зависимости от региона проживания, возраста, общего состояния организма и т.д. [1]. Наиболее подвержены вирусным заболеваниям лица, страдающие хроническими заболеваниями, особенно – сердечно-сосудистой системы, среди них на первом месте находится гипертензия. Гипертензией болеют более 70 % населения развитых стран старше 60 лет [2].

Одной из основных причин развития гипертензии является избыточное потребление поваренной соли. Причем, вредное воздействие оказывает основной компонент поваренной соли – хлорид натрия, содержание которого составляет в поваренной соли 94-99 % [3-5]. Рекомендуемое количество поваренной соли для употребления в пищу составляет 5-6 г в сутки. Более 60 % населения развитых стран употребляет в сутки 8-12 г поваренной соли. В связи с чем, для профилактики сердечнососудистых заболеваний, вызванных избыточным количеством употребляемого хлорида натрия, применяют различные солевые смеси с пониженным содержанием хлорида натрия, содержащие различные добавки для улучшения функционирования сердечнососудистой системы [1, 5].

Одной из наиболее эффективных антигипертензивных солевых смесей считается смесь состоящая из хлорида натрия, хлорида калия, сульфата магния, бромид калия, глютаминовой кислоты, цитрата калия, аспарагината магния, аспарагината кальция при следующем соотношении компонентов, мас. %: хлорид натрия 20-40, хлорид калия 10-30, сульфат магния 10-20, бромид калия 0,5 - 2,0, глютаминовая кислота 5-10, цитрат калия 5-15, аспарагинат магния 5-20, аспарагинат кальция 5-15 [6].

Использование данной солевой смеси вместо обычной поваренной соли позволяет на 20 % снизить заболеваемость гипертензией [1]. Однако, данная солевая смесь имеет существенные недостатки – слеживаемость в течение 2-х месяцев из-за отсутствия добавок -антислеживателей. Кроме того, данная солевая смесь не содержит иммуностимуляторов, то есть не может быть использована для профилактики вирусных заболеваний [6].

Нами ранее было предложено решение проблемы безопасности людей в условиях вирусной инфекции. Разработана антивирусная поваренная соль с пониженным содержанием хлорида натрия. Антивирусная поваренная соль состоит из следующих компонентов, масс. %: хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли 30-40; сухие цветы, корни и листья эхинацеи пурпурной измельченные до пылевидного состояния - 40; чеснок сухой, измельченный до пылевидного состояния - 20-30. Антивирусная поваренная соль содержит пониженное содержание хлорида натрия, компоненты для стимуляции иммунной системы – эхинацею пурпурную и чеснок. При этом, антивирусная поваренная соль имеет соленость идентичную солености обычной поваренной соли. Рекомендуется для использования вместо обычной поваренной соли для стимуляции иммунной системы и профилактики вирусных заболеваний [1]. Однако избыточное количество чеснока и отсутствие в ее составе солей магния привело к невозможности ее использования для больных гипертензией, особенно пожилого возраста [1, 7].

Наиболее эффективной для профилактики гипертензии считается антигипертензивная солевая смесь, содержащая хлорид натрия, хлорид калия, сульфат магния при соотношении компонентов, мас. %: хлорид натрия 50-74, хлорид калия 20-29, сульфат магния 12-17; причем хлорид натрия использован в виде садовой поваренной (озерной) соли [8]. Данная солевая смесь обладает

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

профилактическим и лечебным действием, обеспечивает улучшение работы сердечнососудистой системы человека. Недостатком такой солевой смеси является отсутствие антивирусных добавок, что делает человека больного артериальной гипертензией уязвимым к вирусным заболеваниям типа гриппа или корона вирусной инфекции. Отсутствие добавок – антислеживателей является также недостатком данного продукта, вследствие чего, данная солевая смесь слеживается в течение 2 месяцев. Также данная солевая смесь не содержит вкусовых добавок, маскирующих горький привкус сульфата магния. Кроме того, данная солевая смесь имеет соленость значительно меньшую, чем соленость обычной поваренной соли, поэтому для получения привычной солености пищи, такой солевой смеси будет использоваться больше, чем обычной поваренной соли. То есть, человек будет использовать почти такое же количество хлорида натрия и антигипертензивный эффект такой солевой смеси уменьшится.

Предлагаемая работа посвящена разработке и изучению рецептуры специальной солевой смеси для использования в питании вместо обычной поваренной соли больных гипертензией в условиях сильной вирусной инфекции.

### Экспериментальная часть.

Изучалась специальная солевая смесь состоящая из следующих компонентов:

хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли - 30-40 %;

цитрат магния - 10-15 %;

сухие корни айра обыкновенного, растертые до пылевидного состояния- 20 %;

сухие листья эхинацеи пурпурной, растертые до пылевидного состояния – 20 %;

укроп сухой, растертый до пылевидного состояния - 10-15 %.

Использование хлорида натрия в виде чешуйчатой поваренной соли обусловлено следующим: чешуйчатая поваренная соль благодаря особой кристаллической структуре имеет скорость растворения в 2,2-3,0 раза больше чем обычная поваренная соль (в зависимости от вида поваренной соли) и как результат – более высокую соленость в 2,2-3,0 раза чем обычная поваренная соль, то есть ее количество по сравнению с обычной поваренной солью может быть уменьшено. Кроме того, чешуйчатая поваренная соль не слеживается в течение года, то есть не требует введения дополнительных добавок - антислеживателей [9, 10].

Цитрат магния - пищевая добавка Е 345 разрешена к использованию в странах СНГ, активно участвует в обменных процессах, стимулирует образование белков, оказывает миорелаксирующее действие (способствует

расслаблению мышц), нормализует пульс, расширяет сосуды, снижает артериальное давление, уменьшает вероятность тромбообразования [11].

Сухие корни айра обыкновенного эффективно применяют при лечении гриппозных проявлений, заболеваний верхних и нижних дыхательных путей. В состав растения входят эфирные масла, которые содержат фитонциды - вещества, которые подавляют деятельность болезнетворных микроорганизмов и вирусов. Кроме этого, айр обыкновенный содержит дубильные и крохмалистые вещества, витамин С, которые также повышают антивирусный эффект корней айра обыкновенного[12].

Сухие листья эхинацеи пурпурной имеют мощное иммуномодулирующее воздействие на все клетки и ткани организма. Эхинацея пурпурная стимулирует защитные силы организма, увеличивает выработку лейкоцитов и повышает их активность. Употребление листьев эхинацеи пурпурной оказывает мощное профилактическое воздействие на организм, повышает его сопротивляемость к заболеваниям вирусного и бактериального характера. Фенольные соединения и дубильные вещества, содержащиеся в растении обладают антивирусным, жаропонижающим и обезболивающим действием. Гликопротеины, сапонины, биометаллы и витамины также оказывают противовирусное воздействие [13].

Сухой укроп вводится в качестве вкусовой и ароматизирующей добавки, маскирует горький привкус цитрата магния и айра. Также укроп способствует очищению сосудов от вредных жиров и холестерина, улучшая кровоток и нормализуя артериальное давление [14].

Смешивание компонентов солевой смеси выполняли с использованием лабораторного смесителя типа ЛС-23 компании «Опытный экспериментальный машиностроительный завод Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности». Испытание образцов солевой смеси на слеживаемость выполняли известным эксикаторным методом. При этом, образец смеси считался неслежившимся при сопротивлении сжатию менее 0,3 кг/см<sup>2</sup> [1, 15].

Органолептические испытания проводили по пятибалльной шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [15]. Испытания были проведены на нижеприведенных сериях проб специальной солевой смеси, количество проб в каждой серии -3.

*1 серия проб специальной солевой смеси.* 30 г чешуйчатой поваренной соли смешивают с 15 г цитрата магния, с 20 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

состояния, с 20 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 15 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния. Для тщательного распределения в смеси компонентов, перемешивание проводят в несколько этапов, но оно должно быть не менее чем трех этапным.

Сначала смешивают 5 г чешуйчатой поваренной соли с 5 г цитрата магния, с 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, с 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 5 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния.

Затем к полученной таким образом солевой смеси добавляют 10 г чешуйчатой поваренной соли, 10 г цитрата магния, 10 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 10 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и 10 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния и перемешивают.

Затем к полученной смеси добавляют 15 г чешуйчатой поваренной соли, 5 г сухих корней айра обыкновенного растертого до пылевидного состояния, 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и перемешивают.

*2 серия проб специальной солевой смеси.* 40 г чешуйчатой поваренной соли смешивают с 10 г цитрата магния, с 20 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния; с 20 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 10 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния. Для тщательного распределения в смеси компонентов, перемешивания проводят в несколько этапов, но оно должно быть не менее чем трех этапным.

Сначала смешивают 5 г чешуйчатой поваренной соли с 5 г цитрата магния, с 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния; с 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 5 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния.

Затем к полученной таким образом смеси добавляют 15 г чешуйчатой поваренной соли, 5 г цитрата магния, 10 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 10 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и 5 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния и перемешивают.

Затем к смеси добавляют 20 г чешуйчатой поваренной соли, 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 5 г сухой эхинацеи пурпурной,

растертой до пылевидного состояния и перемешивают.

*3 серия проб специальной солевой смеси.* 30 г обычной поваренной соли, производства ГП Артемсоль, р. № 4, смешивают с 15 г цитрата магния, с 20 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, с 20 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 15 г сухого укропа, растертого в пылевидного состояния. Для тщательного распределения в смеси компонентов, перемешивание проводят в несколько этапов, но оно должно быть не менее чем трех этапным.

Сначала смешивают 5 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4) с 5 г цитрата магния, с 5 г сухих корней айра обыкновенного растертого до пылевидного состояния, с 5 г сухой эхинацеи пурпурной растертой до пылевидного состояния и с 5 г сухого укропа растертого до пылевидного состояния.

Затем к полученной таким образом смеси добавляют 10 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4), 10 г цитрата магния, 10 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 10 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и 10 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния и перемешивают.

Затем к полученной таким образом смеси добавляют 15 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4), 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и перемешивают.

*4 серия проб специальной солевой смеси.* 40 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4) смешивают с 10 г цитрата магния, с 20 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, с 20 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 10 г сухого укропа, растертого в пылевидного состояния. Для тщательного распределения в смеси компонентов, перемешивания проводят в несколько этапов, но оно должно быть не менее чем трех этапным.

Сначала смешивают 5 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4) с 5 г цитрата магния, с 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, с 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и с 5 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния.

Затем к полученной таким образом смеси добавляют 15 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4), 5 г цитрата магния, 10 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 10 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

и 5 г сухого укропа, растертого до пылевидного состояния и перемешивают.

Затем к полученной таким образом смеси добавляют 20 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. № 4), 5 г сухих корней айра обыкновенного, растертого до пылевидного состояния, 5 г сухой эхинацеи пурпурной, растертой до пылевидного состояния и перемешивают

Для сличительных испытаний использовали наиболее распространенную промышленно выпускаемую солевую смесь приготовленную согласно [8]. При этом смешивали для первой серии проб: 68 г садовой поваренной соли, 20 г хлорида калия и 12 г сульфата магния; для второй серии проб: 56 г садовой поваренной соли, 29 г хлорида калия и 15 г сульфата магния.

Испытание образцов солевой смеси на слеживаемость выполняли известным эксикаторным методом. При этом, образец смеси считался несслежавшимся при сопротивлении сжатию менее 0,3 кг/см<sup>2</sup> [1, 15].

Органолептические испытания проводили по пятибалльной шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [15]. Испытания были проведены на нижеприведенных сериях проб специальной солевой смеси, количество проб в каждой серии -3.

## Результаты и обсуждение

В табл. 1 и 2 приведены результаты сличительных испытаний предлагаемой специальной солевой смеси и промышленно выпускаемой (известной). Как следует из результатов опытов, приведенных в табл. 1 солевая смесь по рецептуре, что предлагается, имеет срок хранения 12 месяцев, а по известной рецептуре - 4-5 месяцев в зависимости от количества ингредиентов.

Также в табл. 1 приведены испытания на слеживаемость солевой смеси по предлагаемой рецептуре, но для опытов была взята обычная поваренная соль. При использовании обычной поваренной соли, продукт слежался в течение 6-7 месяцев в зависимости от рецептуры (табл. 1). То есть, только использование чешуйчатой поваренной соли обеспечивает максимально возможный срок хранения - 12 месяцев.

Как следует из результатов опытов, приведенных в табл. 2, солевая смесь по предлагаемой рецептуре по вкусовым свойствам (соленость) практически идентична обычной поваренной соли. Солевая смесь по известной рецептуре в зависимости от количества поваренной соли и других ингредиентов имеет различной силы горький привкус.

**Таблица 1. Сравнение слеживаемости солевых смесей: по предлагаемой рецептуре, по известной промышленно выпускаемой рецептуре, а также по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль**

№ проби	Сопротивление сжатию, кг/см <sup>2</sup> через период времени (месяцы)							
	4	5	6	7	8	9	12	13
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре								
1	*—	0,032	0,092	0,124	0,192	0,221	0,287	0,583
1	*—	0,033	0,089	0,122	0,193	0,224	0,284	0,587
1	*—	0,031	0,088	0,120	0,192	0,228	0,280	0,588
2	*—	*—	0,068	0,143	0,162	0,185	0,247	0,444
2	*—	*—	0,067	0,143	0,168	0,186	0,249	0,450
2	*—	*—	0,067	0,143	0,170	0,185	0,247	0,456
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль (ГП «Артемсоль», р. 4)								
3	0,062	0,104	0,191	0,279	0,463	0,772	1,088	1,232
3	0,059	0,110	0,189	0,280	0,470	0,781	1,088	1,238
3	0,059	0,109	0,188	0,277	0,470	0,782	1,087	1,240
4	*—	0,068	0,105	0,207	0,294	0,463	0,758	1,122
4	*—	0,070	0,105	0,199	0,294	0,470	0,757	1,127
4	*—	0,070	0,108	0,202	0,287	0,470	0,754	1,125
Солевая смесь по известной рецептуре [8]								
5	0,26	0,33	0,45	0,58	0,75	0,89	1,34	1,85
5	0,25	0,34	0,46	0,59	0,76	0,90	1,35	1,85
5	0,26	0,34	0,45	0,58	0,76	0,90	1,37	1,84

<b>Impact Factor:</b>	<b>ISRA (India) = 6.317</b>	<b>SIS (USA) = 0.912</b>	<b>ICV (Poland) = 6.630</b>
	<b>ISI (Dubai, UAE) = 1.582</b>	<b>РИИЦ (Russia) = 0.126</b>	<b>PIF (India) = 1.940</b>
	<b>GIF (Australia) = 0.564</b>	<b>ESJI (KZ) = 9.035</b>	<b>IBI (India) = 4.260</b>
	<b>JIF = 1.500</b>	<b>SJIF (Morocco) = 7.184</b>	<b>OAJI (USA) = 0.350</b>

6	0,14	0,23	0,38	0,49	0,59	0,78	1,12	1,35
6	0,15	0,24	0,37	0,49	0,58	0,81	1,14	1,33
6	0,15	0,24	0,38	0,49	0,57	0,80	1,12	1,34

\* – Признаков слеживаемости продукта не найдено

**Таблица 2. Результаты органолептических испытаний солевых смесей и обычной поваренной соли**

Номер пробы солевой смеси или обычной поваренной соли	Результаты органолептических испытаний солевых смесей и обычной поваренной соли методом слепого контроля по пятибальной шкале [15]
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре	
1	Вкус соленый с приятным легким привкусом укропа 4,5±0,05
2	Вкус соленый с приятным средним привкусом укропа 4,8±0,05
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль (ГП «Артемсоль», р. 4)	
3	Вкус солоноватый с приятным средней интенсивности привкусом укропа 3,0±0,05
4	Вкус солоноватый с приятным высокой интенсивности привкусом укропа; при этом ощущается гоький привкус 3,3±0,05
Солевая смесь по известной рецептуре [8]	
5	Вкус солоноватый с сильным горьким сторонним привкусом 2,9±0,05
6	Вкус солоноватый с очень сильным горьким сторонним привкусом 2,7±0,05
Обычная поваренная соль	
Поваренная соль ГП Артемсоль, р. № 4	Вкус соленый без постороннего привкуса 4,9±0,05
Поваренная соль «Экстра» Славянской соледобывающей компании	Вкус чисто соленый без постороннего привкуса 5,0±0,01

Таким образом, эксперимент показал, что использование предлагаемой специальной солевой смеси, содержащей хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли, цитрат магния, сухие корни аира обыкновенного, растертые до пылевидного состояния, сухие листья эхинацеи пурпурной, растертые до пылевидного состояния и сухой укроп со следующим соотношением компонентов, мас. %:

хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли - 30-40

цитрат магния - 10-15;

сухие корни аира обыкновенного, растертые до пылевидного состояния - 20;

сухие листья эхинацеи пурпурной, растертые до пылевидного состояния - 20;

укроп сухой, растертый до пылевидного состояния - 10-15

позволяет увеличить срок хранения соли с 4-5 до 12 месяцев и приблизить ее соленость к солености обычной поваренной соли, а также придать ей приятный привкус укропа. Предлагаемая солевая смесь обладает также иммуноукрепляющими и противовирусными свойствами. Предназначена для употребления вместо обычной поваренной соли в количестве от 5-6 г в день (норма Всемирной организации здравоохранения) для профилактики гипертензии и вирусных заболеваний. Рекомендуется также для лечебного питания больных гипертензией вместо обычной поваренной соли в условия сильной вирусной инфекции.

**Impact Factor:**

**ISRA (India) = 6.317**  
**ISI (Dubai, UAE) = 1.582**  
**GIF (Australia) = 0.564**  
**JIF = 1.500**

**SIS (USA) = 0.912**  
**PIHII (Russia) = 0.126**  
**ESJI (KZ) = 9.035**  
**SJIF (Morocco) = 7.184**

**ICV (Poland) = 6.630**  
**PIF (India) = 1.940**  
**IBI (India) = 4.260**  
**OAJI (USA) = 0.350**

**References:**

1. Baklanova, L. V., Shchitinsky, A. M., & Baklanov, A. N. (2020). Resolution of people's safety problems under conditions viral infection. *Antivirus sodium. ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (85), 245-250.
2. Goloperov, I. V., Baklanov, A. N., & Baklanova, L. V. (2019). Improving the safety of the aromated salt mixture. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (72), 48-53.
3. Agayev, A.A. (2011). Vliyaniye zlupotrebleniya povarennoy sol'yu na zabolevayemost' naseleniya gipertoniyei. *Svet me-ditsiny i biologii*, № 2, 88-90.
4. Volkov, V.S., Nilova, S.A., & Poselyugina, O.B. (2009). O sootnoshenii povyshennogo potrebleniya povarennoy soli i izmeneniya ritma sutochnogo arterial'nogo davleniya u bol'nykh arterial'noy gipertoniyei. *Kardiologiya*, 70, № 1, pp.71-78.
5. Goloperov, I.V., Belova, E.A., Baklanov, A.N., & Baklanova, L.V. (2017). Solving the problems of safety in the production of iodied salt. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (48): 70-75.
6. Bubnova, A.S., Branchevskiy, L.L., & Grishina, T.R. (1988). *Zamenitel' povarennoy soli, obladayushchiy antigipertenziv-nym deystviyem*. Avtorskoye svidetel'stvo SSSR № 1375237, A 23 L. Opubl. 23.02.1988.- byul. № 7.
7. Goloperov, I. V., Baklanova, L. V., & Baklanov, A. N. (2020). Resolution of the security of elderly people. Development of special salt mixture. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (85), 237-244.
8. Tats'kiy, O.F., Babichenko, M. A., & Tats'kiy, YU. O. (20102). *Pishchevaya sol'*. Patent Ukrainy na poleznuyu model' № 76266, A 23 L. Opubl. 25.12.2012, Byul. № 24.
9. Baklanova, L.V., Goloperov, I.V., Sinyugina, G.D., & Baklanov, A.N. (2016). *Sposob polucheniya cheshuychatoy povarennoy soli*. Patent Ukrainy na poleznuyu model' № 110444, S 01 D 3/04.- Opubl. 10.10. 2016, byul. № 19.
10. Pyshkova, E. P., Dmitriev, P. A., & Baklanov, A. N. (2019). Increase the safety of iodinated cooked salt. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (73), 432-438.
11. Gromova, O.A., Torshin, I.YU., & Grishina, T.R. (2010). Mirovoy opyt primeneniya soley magniya i kaliya, a takzhe fito dobavok dlya profilakticheskogo i lechebnogo pitaniya. *Trudnyy patsiyent*, tom 8, № 8, pp. 28-35.
12. (n.d.). *Sukhiye korni aira obyknovennogo i yego farmakologicheskiye svoystva i ispol'zovaniye*. Elektronnyy do-stup: Retrieved from <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2660/air-zvichajnij>
13. (n.d.). *Sukhiye list'ya ekhinatsei purpurnoy*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://zdorov-ya.webnode.com.ua/news/ekhinatseya-purpurova/>
14. Baklanov, A.N., Baklanova, L.V., & Golik, V.B. (1987). Aromatizirovannaya solevaya smes' s sukhim ukropom. *Trudy VNIIsol'*, 34, № 3, pp. 55-63.
15. Baklanov, A.N., Avdeyenko, A.P., Chmilenko, F.A., & Baklanova, L.V. (2011). *Analiticheskaya khimiya povarennoy soli i rassolov*. (p.281). Kramatorsk: DGMA.