

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

Larisa Vladimirovna Baklanova

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy
Candidate of chemical sciences, Associate Professor of
Educational Technologies and Occupational Safety, Ukraine
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

SOLUTION OF SAFETY PROBLEMS OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION HAVING INCREASED BLOOD VISCOSITY. DEVELOPMENT OF A SPECIAL SALT MIXTURE

Abstract: A solution to the problem of safety of hypertensive patients with increased blood viscosity is proposed. A special salt mixture has been developed. The salt mixture consists of the following components, wt. %: sodium chloride in the form of rapidly dissolving flaked table salt - 30-40; dry cherry leaves, crushed to a pulverized state - 20-30; dry raspberry leaves, crushed to a dusty state - 20; dry roots of calamus ordinary, crushed to a dusty state - 10; dry leaves of Echinacea purpurea, crushed to a pulverized state - 5; dry dill, crushed to a pulverized state - 5. The proposed antihypertensive salt mixture has a reduced content of sodium chloride. Moreover, its salinity is identical to that of ordinary table salt. Does not cake during the year. Contains special herbal ingredients that normalize blood viscosity and blood pressure. It has an anti-thrombotic effect. It is intended for use instead of ordinary table salt for the prevention of hypertension and thrombosis. Recommended for therapeutic nutrition of hypertensive patients with increased blood viscosity.

Key words: table salt, blood viscosity, thrombosis, safety of patients with hypertension, food salinity.

Language: Russian

Citation: Goloperov, I. V., Baklanova, L. V., & Baklanov, A. N. (2021). Solution of safety problems of patients with arterial hypertension having increased blood viscosity. Development of a special salt mixture. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (97), 79-85.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-97-13> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.05.97.13>

Scopus ASCC: 1600.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ИМЕЮЩИХ ПОВЫШЕННУЮ ВЯЗКОСТЬ КРОВИ. РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ СОЛЕВОЙ СМЕСИ

Аннотация: Предложено решение проблемы безопасности больных гипертензией имеющих повышенную вязкость крови. Разработана специальная солевая смесь. Солевая смесь состоит из следующих компонентов, масс. %: хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли - 30-40;

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

сухие листья вишни, измельченные до пылевидного состояния - 20-30; сухие листья малины, измельченные до пылевидного состояния - 20; сухие корни аира обыкновенного, измельченные до пылевидного состояния - 10; сухие листья эхинацеи пурпурной, измельченные до пылевидного состояния - 5; укроп сухой, измельченный до пылевидного состояния - 5. Предлагаемая антигипертензивная солевая смесь имеет пониженное содержание хлорида натрия. При этом ее соленость идентична солености обычной поваренной соли. Не слеживается в течение года. Содержит специальные растительные компоненты нормализующие в'язкость крови и артериальное давление. Обладает антитромбозным эффектом. Предназначена для употребления вместо обычной поваренной соли для профилактики гипертензии и тромбозов. Рекомендуется для лечебного питания больных гипертензией имеющих повышенную вязкость крови.

Ключевые слова: поваренная соль, вязкость крови, тромбозы, безопасность больных гипертензией, соленость пищи.

Введение

Известно [1], что одной из основных причин смерти мужчин старше 45 лет является повышенная вязкость крови из-за сердечной недостаточности, образования тромбов, инсультов и инфарктов. Повышенная вязкость крови может быть вызвана различными факторами: повышением артериального давления, действием различных патогенных микроорганизмов: вирусов, бактерий, грибков и др. Причем, наиболее значимым фактором является повышенное артериальное давление, а наиболее уязвимой категорией населения являются мужчины старше 45 лет [2].

Для нормализации вязкости крови необходимо употреблять достаточное количество воды - 30 мл на 1 кг массы тела, но это не всегда возможно из-за состояния почек, привычек и т.д. [3]. Поэтому, очень важным является употребление специальных пищевых добавок, регулирующих и нормализующих вязкость крови. В качестве лечебных добавок рекомендуется употреблять экстракт пиявок, имбирь, корицу, артишок. А в качестве профилактических добавок - лук, чеснок, листья вишни, малины и др. Следует отметить, что лечебные пищевые добавки следует принимать только под контролем врача. Профилактические добавки необходимо принимать в соответствующем количестве [2, 3].

Одной из важнейших 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 % [4-6]. 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 [7, 8].

Одной из наиболее эффективных антигипертензивных солевых смесей считается смесь состоящая из следующих компонентов: соль поваренная пищевая - 45-48%, соль морская пищевая - 45-48%, сушеные измельченные водоросли Нори и Комби в равных частях - 4-10%. Недостатками такой профилактической солевой смеси является недостаточная эффективность водорослей Нори и Комбо, как средств для нормализации вязкости крови. Также такая солевая смесь имеет избыточное количество хлорида натрия - 90-96%, что снижает ее антигипертензивную эффективность. Также водоросли Нори и Комбу содержат незначительное количество антитромбозных компонентов, то есть такая солевая смесь имеет недостаточную антитромбозную эффективность. Кроме того, такая солевая смесь имеет недостаточный срок хранения - до 4 месяцев через слеживаемость продукта [9].

Для нормализации вязкости крови и профилактики тромбозов рекомендуется солевая смесь, содержащая следующие компоненты: соль поваренная пищевая 81,5-93,0%, чеснок - 4,5-9,5%, лекарственные травы 2,5-9,0% [10]. Данная солевая смесь способствует нормализации вязкости крови, благодаря наличию в ее составе чеснока и лекарственных трав.

Недостатками такой солевой смеси является ее недостаточная эффективность, как средства для нормализации вязкости крови. Также недостатком солевой смеси является наличие значительного количества хлорида натрия, 81,5-93,0%, чрезмерное употребление которого приводит к ухудшению состояния сердечно - сосудистой системы, повышению риска заболевания гипертонией, что в свою очередь приводит к чрезмерной вязкости крови, и, как результат, увеличивается риск тромбозов, инфарктов и инсультов [1, 2]. Также недостатком такой солевой смеси является недостаточный срок хранения - до 5 мес. через слеживаемость продукта.

Предлагаемая работа посвящена разработке и изучению рецептуры специальной солевой смеси для использования в питании больных

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

гипертензией, имеющих повышенную вязкость крови.

Экспериментальная часть.

Изучалась специальная солевая смесь состоящая из следующих компонентов:

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

сухие листья вишни, измельченные до пылевидного состояния - 20-30 %;

сухие листья малины, измельченные до пылевидного состояния – 20 %;

сухие корни айра обыкновенного, измельченные до пылевидного состояния – 10 %;

сухие листья эхинацеи пурпурной, измельченные до пылевидного состояния – 5 %;

укроп сухой, измельченный до пылевидного состояния – 5 %.

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 [11].

Сухие листья вишни - это лучшая растительная добавка для нормализации вязкости крови. Сухие листья вишни содержат амигдалин (нормализует ритм и скорость сердечных сокращений), витамины А, Р, группы В, эфирные масла, фитонциды (природные антибиотики), кумарин (препятствует образованию тромбов), аминокислоты. Сухие листья вишни помогает избавиться от неврозов, простуды, снижают риск образования тромбов в сосудах, укрепляют иммунитет, нормализуют вязкость крови и артериальное давление [12].

Сухие листья малины - эффективная растительная добавка для уменьшения вязкости крови. Сухие листья малины содержат аскорбиновую и ацетилсалициловую кислоты, салицилаты, что способствует уменьшению вязкости крови и препятствует образованию тромбов [13].

Сухие корни айра обыкновенного эффективно применяют для нормализации вязкости крови и при лечении гриппозных проявлений, заболеваний верхних и нижних дыхательных путей. В состав растения входят эфирные масла, которые содержат фитонциды - элементы, которые подавляют деятельность болезнетворных микроорганизмов и вирусов.

Кроме этого, айр обыкновенный содержит ацетилсалициловую кислоту и витамин С, которые нормализуют вязкость крови [14].

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, в том числе и вызывающих загустение крови. Фенольные соединения, витамин С, салицилаты, содержащиеся в растении, обладают антигипертензивным, антитромботическим, антибактериальным, жаропонижающим и обезболивающим действием [14].

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 [15].

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 несслежившимся при сопротивлении сжатию менее 0,3 кг/см² [14, 16].

Органолептические испытания проводили по пятибалльной шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [16]. 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 30 г сухих листьев вишни, измельченных до пылевидного состояния, с 20 г сухих листьев малины, измельченных до пылевидного состояния, с 10 г сухих корней айра обыкновенного, измельченных до пылевидного состояния, с 5 г сухих листьев эхинацеи пурпурной, измельченных до пылевидного состояния и с 5 г укропа сухого, измельченного до пылевидного состояния.

Для тщательного распределения в смеси компонентов, перемешивание проводят в несколько этапов, но оно должно быть не менее трех этапным.

Impact Factor:

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

SIS (USA) = 0.912
 ПИНЦ (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

листьев вишни, измельченных до пылевидного состояния и перемешивают.

Для сличительных испытаний использовали наиболее распространенную промышленно выпускаемую солевую смесь приготовленную согласно [10]. При этом, смешивают для пятой серии проб: 81,5 г поваренной соли, 9,5 г сухого чеснока и 9,0 г смеси лекарственных трав.; для шестой серии проб: 93,0 г поваренной соли, 4,5 г сухого чеснока и 2,5 г смеси лекарственных трав.

Испытание образцов солевой смеси на слеживаемость выполняли известным эксикаторным методом. При этом, образец смеси считался несслежавшимся при сопротивлении сжатию менее 0,3 кг/см² [16].

Органолептические испытания проводили по пятибалльный шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [16]. 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 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 7 месяцев (табл. 1). То есть, только использование чешуйчатой поваренной соли обеспечивает максимально возможный срок хранения - 12 месяцев.

Как видно из результатов опытов, приведенных в табл. 2, солевая смесь по предложенной рецептуре по вкусовым свойствам (солёности) близка к обычной поваренной соли, но при этом она содержит всего 30-40% хлорида натрия, что уменьшает риск заболевания гипертонией. Солевая смесь по известной рецептуре имеет солёность практически идентичную солёности обычной поваренной соли, но она содержит хлорида натрия практически столько, сколько содержит и обычная поваренная соль.

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 ² через период времени (месяцы)							
	4	5	6	7	8	9	12	13
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре								
1	*—	*—	0,081	0,128	0,147	0,199	0,240	0,399
1	*—	*—	0,082	0,126	0,148	0,200	0,241	0,397
1	*—	*—	0,080	0,122	0,147	0,203	0,244	0,398
2	*—	0,040	0,94	0,143	0,173	0,217	0,267	0,395
2	*—	0,040	0,095	0,144	0,177	0,216	0,269	0,401
2	*—	0,039	0,091	0,145	0,174	0,217	0,270	0,402
Солевая смесь по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль (ГП «Артемсоль», р. 4)								
3	*—	0,067	0,168	0,269	0,348	0,459	0,749	1,087
3	*—	0,065	0,169	0,263	0,349	0,459	0,750	1,099
3	*—	0,065	0,169	0,266	0,348	0,459	0,752	1,099
4	0,09	0,154	0,218	0,293	0,366	0,560	1,012	1,125
4	0,09	0,155	0,215	0,292	0,367	0,567	1,015	1,124
4	0,09	0,155	0,217	0,291	0,367	0,585	1,015	1,125
Солевая смесь по известной рецептуре [10]								
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

*— Признаков слеживаемости продукта не найдено

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (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

Таблица 2. Результаты органолептических испытаний солевых смесей

Номер серии пробы солевой смеси	Результаты органолептических испытаний солевых смесей и обычной поваренной соли методом слепого контроля по пятибалльной шкале [16]		
	Солевая смесь по известной рецептуре [10]	Солевая смесь по предлагаемой рецептуре	Солевая смесь по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль
1, 3, 5	Вкус соленый с легким чесночным при- вкусом и запахом 4,60 ± 0,05	Вкус соленый с легким привкусом и за-пахом укропа 4,20 ± 0,03	Вкус солоноватый с легким привкусом и запахом укропа 3,00 ± 0,05
2, 4, 6	Вкус обычный соленый со средним при- вкусом и запахом чеснока 4,90 ± 0,05	Вкус соленый с легким привкусом и за-пахом укропа 4,90 ± 0,03	Вкус солоноватый с легким привкусом и запахом укропа 3,20 ± 0,05

Таким образом, эксперимент показал, что специальная солевая смесь, содержащая хлорид натрия, сухие листья вишни и малины, измельченные до пылевидного состояния, сухие корни аира обыкновенного, измельченного до пылевидного состояния, сухие листья эхинацеи пурпурной, измельченные до пылевидного состояния и сухой укроп, измельченный до пылевидного состояния со следующим соотношением компонентов, мас. %:

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

сухие листья вишни, измельченные до пылевидного состояния - 20-30;

сухие листья малины, измельченные до пылевидного состояния - 20;

сухие корни аира обыкновенного, измельченные до пылевидного состояния - 10;

сухие листья эхинацеи пурпурной, измельченные до пылевидного состояния - 5;

укроп сухой, измельченный до пылевидного состояния - 5;

по сравнению с известной солевой смесью имеет больший срок хранения, большую антигипертензивную и антитромбозную эффективность. Это достигается благодаря уменьшению количества хлорида натрия с 81,5-

93,0% до 30-40% и введению в ее состав сухих листьев вишни, эхинацеи пурпурной, малины, а также корней аира обыкновенного и сухого укропа. При этом, солёность предлагаемой специальной солевой смеси практически соответствует солёности обычной поваренной соли, а количество хлорида натрия значительно меньше (30-40%), что уменьшает риск заболевания гипертонией. Наличие эхинацеи пурпурной и сухих корней аира улучшит состояние иммунной системы, увеличивает способность организма противостоять вирусным заболеваниям. Наличие листьев малины и вишни нормализует вязкость крови и уменьшает вероятность ее внезапного сгущения вследствие сердечно-сосудистых заболеваний или действия патогенных микроорганизмов.

Предлагаемая специальная солевая смесь рекомендуется для употребления вместо обычной поваренной соли в количестве 5-6 г в день (норма Всемирной организации здравоохранения) для профилактики гипертензии, сгущения крови и вирусных заболеваний. Рекомендуется также для лечебного питания больных гипертонией, имеющих повышенную вязкость крови, вместо обычной поваренной соли.

References:

1. (n.d.). *Osnovnaya prichina smerti muzhchin v vozraste ot 45 let. Elektronnyy dostup*: Retrieved from <https://www.umj.com.ua/article/20664/prichini->

[peredchasnoi-smertnosti-ta-zaxodi-shhodo-zapobigannya-ij](#)

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

2. (n.d.). *Vyazkost' krovi i yeye vliyaniye na zdorov'ye*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://studfile.net/preview/6871533/page:2/>
3. (n.d.). *Travy i rasteniya sposobstvuyushchiye normalizatsii vyazkosti krovi*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://telegraf.com.ua/zhizn/zdorove/1715364-produktyi-i-travyi-kotoryie-pomogayut-razzhizheniyu-krovi.html>
4. Agayev, A.A. (2011). Vliyaniye zlupotrebleniya povarennoy sol'yu na zabolevayemost' naseleniya gipertoniyyey. *Svet me-ditsiny i biologii*, № 2, 88-90.
5. 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 gipertoniyyey. *Kardiologiya*, 70, № 1, 71-78.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Parkhomets', YU.V. (2013). *Sposob polucheniya aromatizirovannoy povarennoy soli*. Patent Ukrainy na poleznuyu mo-del' № 79691, A 23 L. Opubl. 25.04.2013, Byul.№ 8.
10. Khuazhev, A.Z., & Khuazhev, Z.A. (2005). *Adygeyskaya sol'*. Patent RF № 2251346, A 23 L. Opubl. 10.05.2005, Byul.№ 13.
11. 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.
12. (n.d.). *Sukhiye list'ya vishni - kak luchshaya rastitel'noye dobavka dlya normalizatsii vyazkosti krovi*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://publish.com.ua/zdorovia-i-krasa/chim-korisni-vishnevi-listochki.html>
13. (n.d.). *Tselebnyye svoystva sukhikh list'yev maliny*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://ukr.media/medicine/271266/>
14. 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.
15. Baklanov, A.N., Baklanova, L.V., & Golik, V.B. (1987). Aromatizirovannaya solevaya smes' s sukhim ukropom. *Trudy VNIIsol'*, 34, № 3, 55-63.
16. Baklanov, A.N., Avdeyenko, A.P., Chmilenko, F.A., & Baklanova, L.V. (2011). *Analiticheskaya khimiya povarennoy soli i rassolov*. (p.281). Kramatorsk: DGMA.