

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

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



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 PERSONS LIKE THE DISEASE HYPERTENSION AND ASTHMA. DEVELOPMENT OF A SPECIAL SALT MIXTURE

Abstract: A solution to the problem of safety of persons prone to hypertension and asthma 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 prunes, crushed to a pulverized state - 45-50; dry fruits of black elderberry, crushed to a dusty state - 5-10; dry buckthorn bark, crushed to a pulverized state - 10. The proposed 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 pressure and have antiasthmatic properties. It is intended for use instead of ordinary table salt for the prevention of hypertension and asthma. Recommended for therapeutic nutrition of hypertensive patients with asthmatic symptoms.

Key words: hypertension, asthma, table salt, safety, food salinity, health food.

Language: Russian

Citation: Baklanova, L. V., & Baklanov, A. N. (2021). Solution of safety problems of persons like the disease hypertension and asthma. Development of a special salt mixture. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (97), 86-91.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-97-14> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.05.97.14>

Scopus ASCC: 1600.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЦ СКЛОННЫХ К ЗАБОЛЕВАНИЮ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И АСТМОЙ. РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ СОЛЕВОЙ СМЕСИ

Аннотация: Предложено решение проблемы безопасности лиц склонных к заболеванию гипертонией и астмой. Разработана специальная солевая смесь. Солевая смесь состоит из следующих компонентов, масс. %: хлорид натрия в виде быстрорастворимой чешуйчатой поваренной соли - 30-40; сухой чернослив, измельченный до пылевидного состояния - 45-50; сухие плоды бузины черной, измельченные до пылевидного состояния - 5-10; сухая кора крушины, измельченная до пылевидного состояния - 10. Предлагаемая 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 давление крови и имеющие антиастматические свойства. Предназначена для употребления вместо обычной поваренной соли для профилактики гипертонии и астмы. Рекомендуется также для лечебного питания больных гипертонией, имеющих астматические признаки.

Ключевые слова: гипертония, астма, поваренная соль, безопасность, соленость пищи, лечебное питание.

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

Введение

У больных артериальной гипертензией (АГ) с большой вероятностью может развиваться астма [1]. Одним из важнейших элементов профилактики развития астмы у больных АГ является удаление шлаков из организма, то есть нормализация работы кишечника [2]. Для этого народная медицина использует корень и кору крушины, листья сенны, корень ревеня, бузину черную, семена льна и др. [3]. Следует отметить, что некоторые растения, например корень ревеня, имеют очень сильное влияние на перистальтику кишечника, поэтому их использование для профилактики его работы не рекомендуется [3]. Профилактические средства даже растительного происхождения можно использовать только в соответствующем количестве.

Поваренная соль является единственным пищевым продуктом, который употребляет в пищу более 90% населения и количество которого возможно предсказать с достаточной точностью. По нормам Всемирной организации здравоохранения человек должен употреблять 5-6 г поваренной соли в день, некоторые лица принимают до 10 г поваренной соли в день [4]. Поэтому, для профилактики заболеваний, связанных с недостатком йода, фтора и некоторых витаминов и минералов в состав поваренной соли вводят соответствующие вещества, т.е. поваренная соль используется как носитель жизненно необходимых веществ [4].

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 %. В связи с чем, для профилактики сердечнососудистых заболеваний, вызванных избыточным количеством употребляемого хлорида натрия, применяют различные солевые смеси с пониженным содержанием хлорида натрия. В этом случае говорят о солевых смесях [5, 6].

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 средства для профилактики астмы. Также такая солевая смесь имеет избыточное количество хлорида натрия - 90-96%, что вызывает заболевание гипертензией при ее употреблении свыше 6 г на день. Кроме того, такая солевая смесь имеет недостаточный

срок хранения - до 4 месяцев через слеживаемость продукта [7].

Наиболее эффективной для профилактики сердечнососудистых заболеваний и астмы является промышленно выпускаемая солевая смесь, содержащая следующие компоненты: соль поваренная пищевая 81,5-93,0%, чеснок - 4,5-9,5%, лекарственные травы 2,5- 9,0% [8]. Данная профилактическая солевая смесь способствует профилактике заболеваниям астмой и гипертензией, благодаря наличию в ее составе чеснока и лекарственных трав.

Недостатками такой солевой смеси является ее недостаточная эффективность как средства для профилактики астмы. Также недостатком данной солевой смеси является наличие значительного количества хлорида натрия - 81,5-93,0%, чрезмерное употребление которого приводит к ухудшению состояния сердечнососудистой системы, повышению риска заболевания гипертензией, что в свою очередь приводит к развитию сердечной недостаточности, инфарктами и инсультам. Также недостатком такой солевой смеси является недостаточный срок хранения - до 5 месяцев через слеживаемость продукта.

Предлагаемая работа посвящена разработке и изучению рецептуры специальной солевой смеси для использования в питании лиц склонных к заболеванию астмой и гипертензией.

Экспериментальная часть.

Изучалась специальная солевая смесь, состоящая из следующих компонентов:

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

сухой чернослив, измельченный до пылевидного состояния - 45-50 %;

сухие плоды бузины черной, измельченные до пылевидного состояния - 5-10 %;

сухая кора крушины, измельченная до пылевидного состояния - 10.

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].

Сухой чернослив вводится как вкусовая добавка для маскировки горького привкуса коры

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

крушины, кроме того, чернослива также способствует очищению кишечника. Также приведена комбинация сухого чернослива и сухой бузины черной уменьшают аллергические проявления от употребления всех известных растительных компонентов [10].

Сухие плоды бузины черной имеют богатый биохимический состав, в них содержится аскорбиновая кислота, флавоноиды, органические кислоты, которые действуют как антиоксиданты, очищают кровь, эффективны для профилактики запоров, онкологических заболеваний и улучшают состояние организма в целом. Сухие плоды бузины черной используются также для профилактики астматичных проявлений, имеют антиаллергические свойства, которые значительно усиливаются добавлением сухих плодов чернослива [11].

Сухая кора крушины является самым эффективным средством мягкого действия для профилактики запоров. Особенность коры крушины заключается в том, что она действует непосредственно в кишечнике. Действие коры крушины, в первую очередь, направлена на усиление перистальтики толстого кишечника. Нет противопоказаний для длительного использования [12].

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 несслежавшимся при сопротивлении сжатию менее 0,3 кг/см² [4].

Органолептические испытания проводили по пятибалльной шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [4]. 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 50 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 10 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной 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 10 г чешуйчатой поваренной соли с 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 10 г сухих плодов бузины черной, измельченных до

пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной до пылевидного состояния.

Далее добавляют 20 г чешуйчатой поваренной соли, 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

К полученной смеси добавляют 30 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

2 серия проб специальной солевой смеси. 40 г чешуйчатой поваренной соли смешивают с 45 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 5 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной 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 10 г чешуйчатой поваренной соли с 15 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 5 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной до пылевидного состояния.

Добавляют 20 г чешуйчатой поваренной соли, 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

К полученной смеси добавляют 10 г чешуйчатой поваренной соли и 20 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают..

3 серия проб специальной солевой смеси. 30 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. 4) смешивают с 50 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 10 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной 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 10 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. 4) с 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 10 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной до пылевидного состояния.

Добавляют 20 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. 4), 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

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

К полученной смеси добавляют 30 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и переперемешивают..

4 серия проб специальной солевой смеси. 40 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, р. 4) смешивают с 45 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 5 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной 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 10 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, стр. 4) с 15 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния, с 5 г сухих плодов бузины черной, измельченных до пылевидного состояния и с 10 г сухой коры крушины, измельченной до пылевидного состояния.

Далее добавляют 20 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, стр. 4), 10 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

К полученной смеси добавляют 10 г обычной поваренной соли (ГП Артемсоль, стр. 4) и 20 г сухого чернослива, измельченного до пылевидного состояния и перемешивают.

Для сличительных испытаний использовали наиболее распространенную промышленно выпускаемую солевую смесь, приготовленную согласно [8]. При этом смешивали 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 [4].

Органолептические испытания проводили по пятибалльной шкале слепым методом по методике Украинского научно-исследовательского института соляной промышленности [4]. 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 сравнительных испытаний рецептов солевых смесей с пониженным содержанием хлорида натрия известной, промышленно выпускаемой и предлагаемой солевой смеси на слеживаемость и на органолептические показатели. Как следует из результатов опытов по изучению слеживаемости, приведенных в табл. 1, специальная солевая смесь с пониженным содержанием натрия хлорида по рецептуре, что предлагается имеет срок хранения 12 мес., а по известной рецептуре - до 5 мес. в зависимости от количества добавок.

Также в табл. 1 приведены испытания на слеживаемость специальной солевой смеси по предложенной рецептуре, но с использованием вместо чешуйчатой обычной поваренной соли. При использовании обычной поваренной соли, продукт слежался в течение 7 мес. (табл. 1). То есть, только использование чешуйчатой поваренной соли обеспечивает максимально возможный срок хранения - 12 мес. Как видно из результатов опытов, приведенных в табл. 2, солевая смесь по предложенной рецептуре, по вкусовым свойствам (соленость) близка к обычной поваренной соли, но при этом она содержит всего 30-40% хлорида натрия, что снижает вероятность заболевания гипертонией. Солевая смесь по известной рецептуре имеет соленость практически идентичную солености обычной поваренной соли, но она содержит хлорида натрия практически столько, сколько содержит 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	*—	*—	0,070	0,124	0,141	0,195	0,267	0,323
1	*—	*—	0,072	0,124	0,142	0,199	0,265	0,324
1	*—	*—	0,074	0,122	0,142	0,197	0,265	0,323
2	*—	0,040	0,120	0,148	0,187	0,210	0,277	0,381
2	*—	0,040	0,119	0,144	0,187	0,214	0,277	0,384
2	*—	0,042	0,120	0,146	0,189	0,214	0,279	0,383

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

Солевая смесь по предлагаемой рецептуре, но вместо чешуйчатой поваренной соли взята обычная поваренная соль (ГП «Артемсоль», р. 4)								
3	*	0,102	0,162	0,269	0,355	0,493	0,803	1,099
3	*	0,104	0,162	0,271	0,357	0,493	0,809	1,095
3	*	0,103	0,163	0,270	0,357	0,495	0,803	1,095
4	0,118	0,156	0,214	0,295	0,384	0,590	1,022	1,165
4	0,122	0,156	0,214	0,296	0,386	0,590	1,025	1,153
4	0,118	0,156	0,214	0,297	0,387	0,592	1,024	1,154
Солевая смесь по известной рецептуре [8]								
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

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 пятибальной шкале [16]		
	Солевая смесь по известной рецептуре [7]	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 обычный соленый со средним привкусом и запахом чернослива и бузины черной 4,40±0,04	* Вкус солоноватый со средним привкусом и запахом чернослива и бузины черной 3,20±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 запахом чернослива, ощущается также привкус бузины черной 4,90±0,04	** Вкус солоноватый с легким привкусом и запахом чернослива, ощущается также привкус бузины черной 3,40±0,05

Таким образом, эксперимент показал, что специальная солевая смесь, содержащая хлорид натрия, сухие плоды чернослива и бузины, измельченные до пылевидного состояния, сухую кору крушины, измельченную до пылевидного состояния со следующим соотношением компонентов, мас. %:

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

сухой чернослив, измельченный до пылевидного состояния - 45-50 %;

сухие плоды бузины черной, измельченные до пылевидного состояния - 5-10 %;

сухая кора крушины, измельченная до пылевидного состояния - 10.

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

93,0% до 30-40% и введения в ее состав сухих плодов чернослива и бузины, измельченных до пылевидного состояния, сухой коры крушины, измельченной до пылевидного состояния. При этом, соленость предлагаемой специальной солевой смеси практически соответствует солености обычной поваренной соли, а количество хлорида натрия значительно меньше (30-40%), что уменьшает риск заболевания гипертонией.

Предлагаемая специальная солевая смесь рекомендуется для употребления вместо обычной поваренной соли в количестве 5-6 г в день (норма Всемирной организации здравоохранения) для профилактики гипертонии и астмы. Рекомендуется также для лечебного питания больных гипертонией, имеющих астматические проявления (хронический бронхит, задышка) вместо обычной поваренной соли.

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

References:

1. (n.d.). *Sochetaniye astmy i gipertonii*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://htn.almazovcentre.ru/jour/article/view/433>
2. (n.d.). *Profilaktika i lecheniye astmy travami*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <http://www.floraprice.ru/articles/apteka/astma-bronxialnaya.html>
3. (n.d.). *Profilaktika i lecheniye zaporov travami*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://www.wday.ru/krasota-zdorovie/sok/slabitelnyie-sredstva-iz-narodnoy-aptechki-lekarstvennyie-travyi/>
4. Baklanov, A.N., Avdeyenko, A.P., Chmilenko, F.A., & Baklanova, L.V. (2011). *Analiticheskaya khimiya povarennoy soli i rassolov*. (p.281). Kramatorsk: DGMA.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Khuazhev, A.Z., & Khuazhev, Z.A. (2005). *Adygeyskaya sol'*. Patent RF № 2251346, A 23 L. Opubl. 10.05.2005, Byul.№ 13.
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. (n.d.). *Sukhiy chornosliv v profilaktike zaporov*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://publish.com.ua/zdorovia-i-krasa/chim-korisni-vishnevi-listochki.html>
11. (n.d.). *Tselebnyye svoystva sukhoy buziny chernoy*. Elektronnyy dostup: Retrieved from <https://www.unian.ua/health/country/847407-chim-korisni-yagodi-chornoji-buzini.html>
12. (n.d.). *Kora krushiny kak profilakticheskoye sredstvo myagkogo deystviya protiv zaporov*. Retrieved from <https://liktravy.ua/useful/articles/kora-krushyny-zhosteru-zasib-dlya-skhudnennya-z-myakoyu-diyeyu>

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