



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **695**
(51) **МПК A61K33/18,**
A61K38/16, A23K1/16

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1400894

(22) 09.10.2014

(46) Бюл. 107, 2015

(71) Центр инновационной биологии и медицины
АН РТ, ООО «Анатис». (TJ).

(72) Курбонов М. (TJ); Урунов А. А. (TJ);
Якубова М. М. (TJ); Рахматуллоев Н. З. (TJ);
Рахмонова Ф. М. (TJ).

(73) Курбонов М. (TJ); Урунов А. А. (TJ).

(54) **СРЕДСТВО БИОЙОД ДЛЯ ПРО-
ФИЛАКТИКИ ЙОД ДИФИЦИТНЫХ
СОСТОЯНИЙ.**

(56) 1 Delange F., Burgi H. - Недостаточность йода и
её последствия у населения европейских стран.
Научный журнал ВОЗ – 1994 г.

2. Машковский М. Д. Лекарственные средства,
Харьков, "Горсинг", 1998, Т. 2 - с. 163.

3. RU 2179016 C2, 10.02.2002.

4. RU 2192150 C1 10.11.2002.

5. Патент RU 2151611

6. Гусев Е. И., Скворцова В. И., Комиссарова
И. А. – Нейропротекторное действие глицина в
остром периоде ишемического инсульта (Жур-
нал неврологии и психиатрии – 1999 г. - № 2, с 12-
20.

(57) Изобретение относится к области ме-
дицины и фармацевтической промышленности,
в частности к производству йодированных био-
логически активных добавок к пище.

Предлагается средство для регуляции
йодного обмена или профилактики йод дефи-
цитных состояний, включающее йодированное
органическое соединение. Отличительной осо-
бенностью средства является то, что оно содер-
жит йодированный глицин.

Пример осуществления способа: 10,0 г. гли-
цина, растворяют в 100 мл дистиллированной
воде, и добавляют 340 мл 5% йодак – концент-
рата с содержанием 5 г. положительного йода в
100 мл концентрата в стехиометрическом соот-
ношении и перемешивают при температуре 20 –
25 °С в течение 30 мин. Затем йодированный
глицин фильтруют, перегоняют при вакууме 200
мм рт. ст. и температуре 40 – 50 °С до сухого
остатка с влажностью не более 7 – 8%. В одном
грамме йодированного глицина содержится 63
мг активного положительного йода.

Изобретение относится к области медицины и фармацевтической промышленности, в частности к производству йодированных биологически активных добавок к пище.

Во многих государствах с целью профилактики йодозависимых заболеваний производят йодированную соль, которую получают путем добавления йодистого калия или йодита калия в количестве 25 гр. на 1 т. соли. Но использование йодированной соли имеет некоторые недостатки (Delenge F., Burgi H. Недостаточность йода и последствия у населения европейских стран.

Как показали современные исследования, применения йодированной соли обладает следующими недостатками. Содержание йода в йодированной соли не позволяет осуществить его точную дозировку. Это связано, во-первых, с высокой летучестью йода. Йод находится в соли в виде нестойкого химического соединения, что приводит к значительной его потере во время его хранения и транспортировке, термической обработке (варке и обжарке продуктов с использованием йодированной соли), йод теряет свое свойство. [1]

Известна биологически активная добавка к пище "Микройод", содержащая йод, йодид калия и порошок корневищ валерианы [2].

Недостатком известного решения является то, что в процессе длительного хранения снижается количественное содержание общего йода в составе БАД к пище, а следовательно, снижается качество устранения йодной недостаточности.

Известна биологически активная добавка к пище, содержащая йод органического происхождения, например, в виде морской капусты [3].

Недостатком данного решения является то, что морская капуста (как и другие морепродукты) требует либо предварительной консервации, либо специальной техники для доставки к месту переработки и потребления, что резко снижает ее биологическую ценность. Включение в рацион питания морепродуктов, содержащих йод (например, морской капусты) не восполняет в полной мере потребности организма йодом из-за незначительного содержания йода в таких продуктах. Кроме того, морепродукты имеют специфичный вкус и запах, непривычные отечественному потребителю, а для некоторых людей вообще являются аллергенами.

Также известна биологически активная добавка к пище для профилактики йодной недостаточности, содержащая йодсодержащее органическое соединение с ковалентно или нековалентно связанным йодом, где в качестве органического соединения она содержит белки животного происхождения, а именно казеин, яичный

альбумин, молочные и сывороточные белки, а в качестве белков растительного происхождения – соевый белок [4].

Прототипом является средство для регулирования йодного обмена или профилактики йоддефицитных состояний который содержит йодированный белок и/или его составляющий низкомолекулярный компонент, а именно полипептид или пептид, в состав структуры которого входит, по крайней мере, одна аминокислота из ряда: тирозин, фенилаланин, гистидин, триптофан. [5]

Вещество получают следующим образом. Белки, например, молока или гидролизат белков молока растворяют в буферном растворе для получения подходящей их концентрации. Для йодирования могут использоваться либо сухие белки, либо гидролизат, либо готовый раствор белков, например молоко, либо раствор гидролизата белков. Полученный раствор йодируется при помощи йодитого хлора или хлораминаТ (или хлораминаВ), или с использованием ферментов в стехиометрическом соотношении, или с избытком йодирующего агента для полного использования белков, или с недостатком йодирующего агента для полного использования йода. В случае использования избытка йодирующего агента раствор очищают от свободного йода при помощи химического восстановителя, например Na_2SO_3 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ и др. Йодированный белок осаждают из раствора при снижении кислотности до pH 3-4. Осадок белка отделяют от раствора методом фильтрования или центрифугирования. Выделенный, промытый и очищенный йодированный белок сушат до влажности не более 5% методом лиофильной сушки, распылительной сушки или другим методом.

Все известные продукты не позволяют осуществлять индивидуальную регулировку йодного обмена организма, помимо этого, в процессе переработки и хранения йод из них улетучивается.

При изготовлении витаминных и минеральных комплексов используемых для регулирования йодного обмена и профилактики йоддефицитных состояний и расширения ассортимента йодосодержащих средств наиболее приемлемыми является йодированное органическое соединение концентрат биойод.

Целью изобретения является приготовление биологически активной добавки (БАД) – концентрат биойод т.е. йодированная аминокислота глицин для специального назначения, обладающего профилактическим воздействием на организм человека и особенно детям и расширение ассортимента йодосодержащих средств наиболее приемлемые и хорошо усваиваемых организмом йода.

Для решения поставленной задачи предлагается средство для регуляции йодного обмена или профилактики йоддефицитных состояний, включающее йодированное органическое соединение. Отличительной особенностью средства является то, что оно содержит йодированный глицин.

Глицин (гликоколь) относится к заменимым белковым аминокислотам, является центральным нейромедиатором тормозного типа действия. Оказывает седативное действие, улучшает метаболические процессы в тканях мозга. Используют в комплексной терапии нарушений мозгового кровообращения, в том числе в остром периоде ишемического инсульта, при неврозах, вегетососудистой дистонии, для повышения умственной работоспособности у детей. [6]

Средство может входить в состав пищевого продукта, напитка, витаминного или минерального комплекса. Поставленная цель достигается путем использования в рецептуре йодак – концентрата, который является комплексом соединений йода и включает в свой состав йодид и йодаты, образованные ассоциированными положительно заряженными ионами йода со слабыми водородными связями аминокислоты – глицина.

Йодак – концентрат (ТУ 2621 РТ – 025265272 – 001 – 2012), обладает высокой биологической активностью, стойкостью при хранении и термообработке.

Пример осуществления способа: 10,0 г. глицина, растворяют в 100 мл дистиллированной воде, и добавляют 340 мл 5% йодак – концентрата с содержанием 5 г. положительно йода в 100 мл концентрата в стехиометриче-

ском соотношении и перемешивают при температуре 20 – 25 °С в течение 30 мин. Затем йодированный глицин фильтруют, перегоняют при вакууме 200 мм рт. ст. и температуре 40 – 50 °С до сухого остатка с влажностью не более 7 – 8%. В одном грамме йодированного глицина содержится 63 мг активного положительно йода.

Средство применяют следующим образом. Порошок йодированного глицина растворяют в воде в соотношении 1 г. порошка на 100 мл воды где концентрация комплекса положительно заряженного иона йода со слабыми водородными связями водного раствора глицина составляет 63000 мкг. Полученный раствор добавляют в водную фазу, принимаемую для приготовления пищевого продукта, напитка, витаминного или минерального комплекса. При приготовлении указанных продуктов используют рекомендованные ВОЗ уровни потребления йода, которые различны для людей разных возрастных групп.

Использование изобретения позволяет эффективнее решать проблемы йоддефицита.

В отличие от известных способов, заявляемое изобретение относится конкретно к йодированному глицину. Были изучены как острая, так и хроническая токсичности йодированного глицина. В результате было установлено, что превышение рекомендованной однократной дозы в 700 раз в течение одного месяца не приводит к видимым изменениям в организме подопытных животных и не индуцирует аллергическую реакцию.

Формула изобретения

Средство биойод для профилактики йод дефицитных состояний, включающее йодированное органическое соединение, отличающе-

ся тем, что в качестве йодированного соединения использован глицин.

Компьютерный набор: Фатхуллова М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а