



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015116652/13, 29.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.04.2015

(45) Опубликовано: 27.07.2016 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2494653 C2, 10.10.2013. US
20080226802 A1, 18.09.2008. BY 17105 C1,
30.04.2013.

Адрес для переписки:

194295, Санкт-Петербург, а/я 1, Журавлевой Н.Б.

(72) Автор(ы):

Штода Николай Георгиевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Штода Николай Георгиевич (RU)

**(54) БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ НАПИТОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ
ОРГАНИЗМА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано в производстве безалкогольных напитков. Напиток содержит в качестве витаминов витамин С, витамин В1, витамин В2, витамин В3, витамин В4, витамин В5, витамин В6, витамин В9, витамин В11 и витамин В12, в качестве минералов - лактат магния, фумарат железа, сульфат цинка, сульфат меди и хлорид натрия. Напиток также содержит экстракт левзеи сафлоровидной, экстракт женьшеня, экстракт эхинацеи, экстракт зверобоя, экстракт родиолы розовой, экстракт

элеутерококка, экстракт аралии маньчжурской, экстракт лимонника китайского, экстракт боярышника, экстракт гинкго, карамельную патоку и воду. Изобретение обеспечивает повышение стрессоустойчивости организма за счет восполнения запасов питательных веществ, необходимых для нормального функционирования нервной системы, и их дальнейшего использования для противодействия стрессам, а также расширяет ассортимент безалкогольных напитков. 2 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2015116652/13, 29.04.2015**

(24) Effective date for property rights:
29.04.2015

Priority:

(22) Date of filing: **29.04.2015**

(45) Date of publication: **27.07.2016** Bull. № 21

Mail address:

194295, Sankt-Peterburg, a/ja 1, ZHuravlevoj N.B.

(72) Inventor(s):

SHtoda Nikolaj Georgievich (RU)

(73) Proprietor(s):

SHtoda Nikolaj Georgievich (RU)

(54) **ALCOHOL-FREE BEVERAGE FOR INCREASING BODY RESISTANCE TO STRESS**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention can be used in production of alcohol-free beverages. As vitamins beverage contains vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3 and vitamin B4, vitamin B5, vitamin B6, vitamin B9, vitamin B11 and vitamin B12, and as mineral magnesium lactate, fumarate iron, zinc sulphate, copper sulphate and sodium chloride. Beverage also contains carthamoides marc, Ginseng marc, Echinacea marc, St. John's wort marc, rhodiola rosea marc, eleuterococcus

marc, Manchurian Aralia marc, Chinese Magnolia Vine marc, extract of Hawthorn berries, extract of Ginkgo, caramel syrup and water.

EFFECT: invention provides higher stress resistance of organism due to recovery of reserves of nutrients required for normal functioning of nervous system, and their further use for counteracting stress, as well as extends range of alcohol-free beverages.

1 cl, 2 ex

RU 2 592 566 C 1

RU 2 592 566 C 1

Заявляемое изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано в производстве безалкогольных напитков.

Известен сухой безалкогольный напиток, содержащий витамин В1, витамин С, витамин РР, лимонную кислоту, пантогематоген, экстракт левзеи, плодовой экстракт, ароматизатор, сахар, витамин В5, витамин В6, мальтодекстрин, цитрат магния, цитрат калия, цитрат натрия при следующем соотношении компонентов, г:

Витамин В1 0,0028-0,0042
 Витамин С 0,24-0,36
 Витамин РР 0,0332-0,0498
 Витамин В6 0,0032-0,0048
 Витамин В5 0,0132-0,0198
 Лимонная кислота 1,44-2,16
 Пантогематоген 0,0256-0,0384
 Экстракт левзеи 0,8-1,2
 Плодовой экстракт 5,6-8,4
 Цитрат магния 0,4-0,6
 Цитрат калия 0,4668-0,7002
 Цитрат натрия 0,8-1,2
 Мальтодекстрин 6,7868-10,1802
 Ароматизатор 0,056-0,084
 Сахар 63,3324-94,9986
 (патент РФ №2494653, 2013 г.).

Недостатком указанного напитка является то, что он не способствует повышению устойчивости нервной системы к воздействию стресса из-за отсутствия необходимых витаминов, минералов и растительных экстрактов.

Также известен концентрат растительный для получения напитка, содержащий углеводную добавку, органическую кислоту, соль поваренную, экстрактивные вещества растительного сырья, биологически активную добавку и питьевую воду, при этом в качестве экстрактивных веществ растительного сырья используют экстракты из корня левзеи сафлоровидной, корня женьшеня, травы эхинацеи, травы зверобоя, прополиса, плодов рябины обыкновенной или экстракты из корня родиолы розовой, в качестве биологически активных добавок используют «Веторон водорастворимый», «Эраконд» («Доллюцар») или «Велкорнин», сухие вещества концентрированного яблочного сока или поликомпонентного концентрата на основе экстракта клюквы, напитка сухого «Доброе утро», комплексной пищевой добавки «Белково-минеральная», ароматизатор и питьевую воду при следующем соотношении экстрактивных и сухих веществ в концентрате растительном, г/100 г:

экстрактивные вещества экстрактов из
 корня левзеи сафлоровидной 0,0035-0,0042
 корня женьшеня 0,0035-0,0042
 травы эхинацеи 0,0035-0,0042
 травы зверобоя 0,125-0,135
 прополиса 0,029-0,045
 плодов рябины обыкновенной 0,210-0,240
 или корня родиолы розовой 0,0035-0,0042
 сахара-песка 23,0-27,0
 органической кислоты 0,75-0,85
 соли поваренной 0,15-0,25

концентрированного яблочного сока 6,0-7,5

или поликомпонентного концентрата

на основе экстракта клюквы 4,8-6,0

биологически активной добавки

5 «Веторон водорастворимый» 0,038-0,042

биологически активной добавки

«Эраконд» («Долюцар») 0,075-0,084

или биологически активной добавки «Велкорнин» 0,090-0,120

напитка сухого «Доброе утро» 18,0-18,8

10 комплексной пищевой добавки

«Белково-минеральная» 5,2-6,5

ароматизатор 0,52-0,65

питьевая вода остальное

(патент РФ №2322159, 2008 г.). Данный напиток принят за ближайший аналог.

15 Недостатком указанного напитка является то, что он малоэффективен для повышения устойчивости нервной системы к воздействию стресса, поскольку витамины и минералы содержатся в нем в составе соков и биологически активных добавок, что снижает эффективность их усвоения.

Технический результат, на достижение которого направлено заявляемое изобретение, 20 заключается в создании безалкогольного напитка, повышающего устойчивость нервной системы к воздействию стресса, а также в расширении ассортимента безалкогольных напитков.

Указанный технический результат достигается за счет того, что безалкогольный напиток, содержащий витамины, минералы, экстракт левзеи сафлоровидной, экстракт 25 женьшеня, экстракт эхинацеи, экстракт зверобоя, экстракт родиолы розовой и воду, при этом в качестве витаминов содержит витамин С, витамин В1, витамин В2, витамин В3, витамин В4, витамин В5, витамин В6, витамин В9, витамин В11 и витамин В12, в качестве минералов содержит лактат магния, fumarat железа, сульфат цинка, сульфат меди и хлорид натрия, а также дополнительно содержит экстракт элеутерококка, 30 экстракт аралии маньчжурской, экстракт лимонника китайского, экстракт боярышника, экстракт гинкго и карамельную патоку при следующем соотношении компонентов, мг на 500 мл напитка:

Витамин С 180-200

Витамин В1 2,8-3

35 Витамин В2 2,8-3

Витамин В3 28-30

Витамин В4 450-500

Витамин В5 20-25

Витамин В6 2,8-3

40 Витамин В9 0,25-0,3

Витамин В11 450-500

Витамин В12 0,003-0,005

Лактат магния 4500-5000

Фумарат железа 55-60

45 Сульфат цинка 85-90

Сульфат меди 3-4

Хлорид натрия 125-130

Экстракт родиолы розовой 290-300

Экстракт женьшеня 290-300
Экстракт элеутерококка 450-500
Экстракт левзеи сафлоровидной 290-300
Экстракт аралии маньчжурской 290-300
5 Экстракт лимонника китайского 290-300
Экстракт зверобоя 500-600
Экстракт эхинацеи 500-550
Экстракт боярышника 1000-1200
Экстракт гинкго 100-120

10 Карамельная патока от 50000 и выше
Вода остальное.

Указанный безалкогольный напиток представляет собой прозрачную жидкость светло-коричневого цвета, хранение которой осуществляют при температуре 5°-20°С в темном месте.

15 Выбранные пределы соотношений компонентов обусловлены биологическими и физико-химическими свойствами веществ. Так, ниже минимального предела не проявлялось биологическое действие компонентов, а превышение максимального предела вело к нестабильному результату.

При создании безалкогольного напитка принимались во внимание следующие
20 функциональные характеристики используемых компонентов.

Витамин С (аскорбиновая кислота) активно участвует в окислительно-восстановительных процессах, оказывает влияние на образование нейромедиаторов, всасывание железа и фолиевой кислоты, а также участвует в синтезе кортикостероидных гормонов - одного из универсальных антистрессовых факторов.

25 Витамин В1 оказывает существенное влияние на процессы регенерации поврежденных нервных окончаний, а также участвует в обеспечении энергетических процессов в нервных клетках.

Витамин В2 улучшает состояние нервной системы, а также он необходим для образования в организме активных форм витамина В6 и фолиевой кислоты.

30 Витамин В3 оказывает влияние на функциональное состояние центральной нервной системы, стимулирует тормозные процессы, ослабляя проявления стрессов, неврозов и истерии.

Витамин В4, поступая в организм, преобразуется в ацетилхолин, являющийся
35 важнейшим нейромедиатором и нейротрансмиттером как периферической, так и центральной нервной системы.

Витамин В5 участвует в кроветворении, оказывает влияние на образование элементов иммунной системы и состояние центральной и периферической нервной системы.

40 Витамин В6 является важным регулятором функции сердечно-сосудистой и нервной системы, предотвращает развитие аритмий и стрессовых состояний, а также влияет на познавательные функции мозга.

Витамин В9 принимает активное участие в синтезе нуклеиновых кислот и белков и влияет на эритропоэз, показатели гемоглобина и иммунитет.

Витамин В11 обладает нейропротективными свойствами, повышает устойчивость
к психо-эмоциональным нагрузкам.

45 Витамин В12 оказывает влияние на состояние центральной и периферической нервной системы, обеспечивает покрытие нервных волокон миелиновой оболочкой.

Лактат магния в количестве 4500-5000 мг соответствует 450-500 мг чистого магния. Магний принимает участие в синтезе нейромедиатора ацетилхолина из холина, служит

естественным антистрессовым фактором, тормозит процессы возбуждения в центральной нервной системе и снижает чувствительность организма к внешним воздействиям.

Фумарат железа в количестве 55-60 мг соответствует 18-20 мг чистого железа. Железо является основным элементом синтеза гемоглобина и обеспечения организма кислородом, в частности мозга и сердца.

Сульфат цинка в количестве 85-90 мг соответствует 18-20 мг чистого цинка. Цинк стимулирует образование эритроцитов и клеток иммунитета, а также влияет на метаболизм нервных волокон, что положительно сказывается на общем состоянии нервной системы ввиду достаточного обеспечения ее питательными веществами и кислородом при содействии цинка.

Сульфат меди в количестве 3-4 мг соответствует 0,9-1 мг чистой меди. Медь способствует переносу железа в костный мозг и превращению его в органически связанную форму.

Хлорид натрия способствует эффективному восполнению дефицита жидкости в организме и лучшему усвоению всех компонентов напитка. Натрий участвует в поддержании электролитической активности мозга, функционировании нервной ткани, сокращении скелетных и сердечных мышц.

Экстракт родиолы розовой оказывает адаптогенное и общетонизирующее действие, повышает устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям, физическую и умственную работоспособность, способствует нормализации жизнедеятельности после перенесенных заболеваний.

Экстракт женьшеня оказывает адаптогенное, метаболическое, общетонизирующее действие, стимулирует центральную нервную систему, уменьшая общую слабость и повышенную утомляемость, повышает умственную и физическую работоспособность.

Экстракт элеутерококка оказывает адаптогенное действие, обладает стимулирующим действием на центральную нервную систему, устраняет переутомление, раздражительность, восстанавливает и повышает физическую и умственную работоспособность, защищает от неблагоприятных факторов внешней среды.

Экстракт левзеи сафлоровидной оказывает адаптогенное и общетонизирующее действие, повышает устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, к физическим нагрузкам, увеличивает умственную работоспособность, снижает утомляемость, улучшает память, повышает способность к концентрации внимания.

Экстракт аралии маньчжурской оказывает адаптогенное, общетонизирующее действие, ослабляет чувство усталости, укрепляет нервную систему, усиливает окислительно-восстановительные процессы в тканях, повышает фагоцитарную активность лейкоцитов и сопротивляемость организма.

Экстракт лимонника китайского оказывает адаптогенное действие, повышает умственную и физическую работоспособность, снимает усталость, восстанавливает силы организма, оказывает стимулирующее и тонизирующее действие на центральную нервную систему.

Экстракт зверобоя улучшает состояние нервной системы, повышает устойчивость к стрессу, облегчает течение синдрома хронической усталости.

Экстракт эхинацеи является мощным иммуномодулятором и оказывает выраженное стимулирующее влияние на фагоцитарную активность моноцитов крови, тканевых макрофагов и нейтрофильных гранулоцитов, тем самым способствуя повышению иммунитета организма.

Экстракт боярышника понижает возбудимость центральной нервной системы, оказывает тонизирующее влияние на сердечную мышцу, усиливает кровообращение в

коронарных сосудах сердца и сосудах мозга, нормализует сон и общее состояние, способствует выздоровлению после тяжелых болезней.

Экстракт гинкго улучшает кровоснабжение и реологические свойства крови, оптимизирует метаболические процессы в нейронах и нейротрансмиссию, предотвращает повреждение мембран свободными радикалами.

Карамельная патока является продуктом неполного кислотного гидролиза крахмала и представляет собой натуральный сахарозаменитель. Патока обеспечивает организм необходимой энергией на долгий срок, но не дает резкого скачка сахара в крови. Количество патоки варьируется от 50 г (50000 мг) и выше в зависимости от необходимой калорийности напитка.

При воздействии стресса нарушается работа нервной системы, что ведет к сбою работы всех систем организма. Поэтому основными компонентами заявляемого напитка являются адаптогены (экстракт родиолы розовой, экстракт женьшеня, экстракт элеутерококка, экстракт левзеи сафлоровидной, экстракт аралии маньчжурской, экстракт лимонника китайского), которые способны повышать устойчивость нервной системы к воздействию стрессов любой природы.

Укрепленная нервная система способна противостоять стрессам, но для нормального функционирования и регуляции работы организма она должна получать достаточно питательных веществ и кислорода, которые транспортируются с током крови. Поэтому в состав заявляемого напитка введено железо, которое вместе с витаминами и минералами (витамины: С, В6, В12, В3, В9, В5, минералы: магний, цинк, медь), влияющими на всасывание железа и продукцию эритроцитов, обеспечивает синтез гемоглобина для транспорта кислорода.

Для нормальной работы организму необходима энергия. Поэтому для энергообеспечения организма в состав заявляемого напитка введена карамельная патока, имеющая длинные цепочки углеводов. В связи с этим она не вызывает резкого повышения уровня сахара в крови, а медленно распадается на простые углеводы и постепенно поступает в кровь, надолго обеспечивая организм энергией.

Чтобы доставить кислород и питательные вещества к органам и тканям, необходима крепкая сердечно-сосудистая система. Ее хорошую работу обеспечивают экстракты гинкго и боярышника, которые оказывают тонизирующее влияние на сердечную мышцу, расширяют сосуды и усиливают кровообращение, обеспечивая тем самым эффективную циркуляцию крови и транспорт питательных веществ и кислорода. Кроме того, на тонус сердца и сосудов влияют витамины В6 и В3, а также минералы, такие как магний.

Для защиты нервной системы от повреждений, восстановления, улучшения ее работы ей необходимы витамины и минералы, такие как В1, В2, В3, В4, В5, В6, В11, В12, цинк, магний, натрий.

Одним из наиболее опасных вторичных стрессовых факторов для организма являются бактериальные и вирусные инфекции. Организм, реагируя на различные стрессовые ситуации, замедляет выработку клеток иммунитета и становится уязвимым для инфекций. Поэтому для выработки иммунных клеток в состав заявляемого напитка введен экстракт эхинацеи, который является мощным иммуномодулятором и оказывает выраженное стимулирующее влияние на продукцию клеток иммунитета. Кроме того, витамин С в составе напитка оказывает дополнительную поддержку иммунной системе организма. Эти два компонента дают возможность организму эффективно противостоять различным инфекциям как факторам стресса.

Истощение ресурсов нервной системы под влиянием стрессов ведет к снижению продукции и сокращению запасов нейромедиаторов, таких как ацетилхолин и дофамин.

Это влечет за собой замедление прохождения импульсов по нервным волокнам, что проявляется снижением скорости реакции, быстрой утомляемостью, апатией и т.д. Введенный в состав экстракт зверобоя активизирует процесс синтеза дофамина, а витамин В4, преобразуясь в организме в ацетилхолин, восполняет запас этого нейромедиатора и нейротрансмиттера как периферической, так и центральной нервной системы. Вместе они, вкуче с витаминами и минералами, улучшают функциональное состояние нервной системы, возвращая организму способность противостоять стрессу.

Таким образом, все компоненты заявляемого напитка, действуя в синергизме, дополняют друг друга, усиливая свое положительное влияние, создавая защитный барьер для противодействия стрессу и приводя центральную нервную систему к оптимальному уровню работоспособности и контроля организма.

Изобретение может быть проиллюстрировано, но не исчерпано следующими примерами его конкретного осуществления.

Пример 1. Максимальное содержание компонентов (мг на 500 мл напитка):

Витамин С 200

Витамин В1 3

Витамин В2 3

Витамин В3 30

Витамин В4 500

Витамин В5 25

Витамин В6 3

Витамин В9 0,3

Витамин В11 500

Витамин В12 0,005

Лактат магния 5000

Фумарат железа 60

Сульфат цинка 90

Сульфат меди 4

Хлорид натрия 130

Экстракт родиолы розовой 300

Экстракт женьшеня 300

Экстракт элеутерококка 500

Экстракт левзеи сафлоровидной 300

Экстракт аралии маньчжурской 300

Экстракт лимонника китайского 300

Экстракт зверобоя 600

Экстракт эхинацеи 550

Экстракт боярышника 1200

Экстракт гинкго 120

Карамельная патока 100000

Вода остальное.

Данное содержание компонентов является оптимальным.

Пример 2. Минимальное содержание компонентов (мг на 500 мл напитка):

Витамин С 180

Витамин В1 2,8

Витамин В2 2,8

Витамин В3 28

Витамин В4 450

- 5 Витамин В5 20
 Витамин В6 2,8
 Витамин В9 0,25
 Витамин В11 450
 Витамин В12 0,003
 Лактат магния 4500
 Фумарат железа 55
 Сульфат цинка 85
 Сульфат меди 3
 10 Хлорид натрия 125
 Экстракт родиолы розовой 290
 Экстракт женьшеня 290
 Экстракт элеутерококка 450
 Экстракт левзеи сафлоровидной 290
 15 Экстракт аралии маньчжурской 290
 Экстракт лимонника китайского 290
 Экстракт зверобоя 500
 Экстракт эхинацеи 500
 Экстракт боярышника 1000
 20 Экстракт гинкго 100
 Карамельная патока 50000
 Вода остальное.

Безалкогольный напиток в соответствии с Примерами 1-2 готовят следующим образом.

- 25 Вначале подготавливают растительные экстракты - разбавляют их водой комнатной температуры (20°-24°С) в соотношении 1:4 и после трехчасового отстаивания фильтруют. Затем растворяют карамельную патоку в воде комнатной температуры и фильтруют. После этого приготавливают купажный сироп. Для этого в подготовленный раствор карамельной патоки вводят подготовленные растительные экстракты при энергичном
 30 перемешивании. Затем добавляют витамины и минералы. Могут быть добавлены ароматические вещества и натуральные красители. Приготовленный купажный сироп тщательно размешивают, фильтруют и затем охлаждают до температуры 8-10°С. Далее подготавливают воду, производя ее очистку с помощью ультрафиолетового облучения или фильтрации. Вода может быть насыщена углекислым газом. В сосуд емкостью 500
 35 мл наливают купажный сироп и доливают его водой. Возможно также насыщение смеси купажного сиропа и воды углекислым газом с последующим розливом готового напитка в бутылки.

- Заявляемый безалкогольный напиток повышает стрессоустойчивость организма за счет восполнения запасов питательных веществ, необходимых для нормального
 40 функционирования нервной системы, и их дальнейшего использования для противодействия стрессам, а также расширяет ассортимент безалкогольных напитков.

Формула изобретения

- 45 Безалкогольный напиток, содержащий витамины, минералы, экстракт левзеи сафлоровидной, экстракт женьшеня, экстракт эхинацеи, экстракт зверобоя, экстракт родиолы розовой и воду, отличающийся тем, что в качестве витаминов содержит витамин С, витамин В1, витамин В2, витамин В3, витамин В4, витамин В5, витамин В6, витамин В9, витамин В11 и витамин В12, в качестве минералов содержит лактат магния,

фумарат железа, сульфат цинка, сульфат меди и хлорид натрия, а также дополнительно содержит экстракт элеутерококка, экстракт аралии маньчжурской, экстракт лимонника китайского, экстракт боярышника, экстракт гинкго и карамельную патоку при следующем соотношении компонентов, мг на 500 мл напитка:

5	Витамин С 180-200
	Витамин В1 2,8-3
	Витамин В2 2,8-3
	Витамин В3 28-30
	Витамин В4 450-500
10	Витамин В5 20-25
	Витамин В6 2,8-3
	Витамин В9 0,25-0,3
	Витамин В11 450-500
	Витамин В12 0,003-0,005
15	Лактат магния 4500-5000
	Фумарат железа 55-60
	Сульфат цинка 85-90
	Сульфат меди 3-4
	Хлорид натрия 125-130
20	Экстракт родиолы розовой 290-300
	Экстракт корня женьшеня 290-300
	Экстракт элеутерококка 450-500
	Экстракт левзеи сафлоровидной 290-300
	Экстракт аралии маньчжурской 290-300
25	Экстракт лимонника китайского 290-300
	Экстракт травы зверобоя 500-600
	Экстракт травы эхинацеи 500-550
	Экстракт боярышника 1000-1200
	Экстракт гинкго 100-120
30	Карамельная патока 50000-100000
	Вода остальное.

35

40

45