



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 491 948** (13) **C1**

(51) МПК

A61K 36/185 (2006.01)

A61P 7/06 (2006.01)

A61K 36/73 (2006.01)

A61K 35/14 (2006.01)

A61K 33/26 (2006.01)

A61K 33/34 (2006.01)

A61K 31/505 (2006.01)

A61K 31/375 (2006.01)

A61K 31/4406 (2006.01)

A61K 31/4415 (2006.01)

A61K 31/51 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012117112/15, 26.04.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.04.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.04.2012

(45) Опубликовано: 10.09.2013 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2257094 C1, 27.07.2005. UA 34506 C2, 15.03.2001. Ферропан. Перечень данных [онлайн] 27.07.2009 [найдено 2013.01.22] - найдено в Интернете: URL: <http://www.budemzdorovi.ru/viewjrod.php?id=66>. Натур Продукт Интернэшнл - Наша продукция. Перечень данных [онлайн] 06.05.2011 [найдено 2013.01.22] - найдено в Интернете: URL:<http://www.naturprodukt.ru/goods/brand/8/categorv/0/product/20/>.

Адрес для переписки:

659304, Алтайский край, г. Бийск, ул.
Граничная, 29, ООО "ЮГ"

(72) Автор(ы):

Гурьянов Юрий Герасимович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Гурьянов Юрий Герасимович (RU)

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к композиции для профилактики железодефицитной анемии. Композиция для профилактики железодефицитной анемии, содержащая источник железа, источник меди, витамины В₁,

В₃, В₆, В₉, В₁₂, аскорбиновую кислоту, экстракт листьев крапивы, экстракт листьев земляники, пантогематоген и вспомогательные вещества при определенном соотношении компонентов. Вышеописанная композиция позволяет расширить арсенал средств для профилактики железодефицитной анемии и является эффективной. 3 з.п. ф-лы, 3 пр.

RU 2 491 948 C1

RU 2 491 948 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

- (51) Int. Cl.
A61K 36/185 (2006.01) *A61P 7/06* (2006.01)
A61K 36/73 (2006.01)
A61K 35/14 (2006.01)
A61K 33/26 (2006.01)
A61K 33/34 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61K 31/375 (2006.01)
A61K 31/4406 (2006.01)
A61K 31/4415 (2006.01)
A61K 31/51 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2012117112/15, 26.04.2012

(24) Effective date for property rights:
26.04.2012

Priority:

(22) Date of filing: 26.04.2012

(45) Date of publication: 10.09.2013 Bull. 25

Mail address:

659304, Altajskij kraj, g. Bijsk, ul.
Granichnaja, 29, OOO "JuG"

(72) Inventor(s):

Gur'janov Jurij Gerasimovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Gur'janov Jurij Gerasimovich (RU)

(54) COMPOSITION FOR PREVENTION OF IRON DEFICIENCY ANEMIA

(57) Abstract:

FIELD: medicine, pharmaceuticals.

SUBSTANCE: invention relates to pharmaceutical industry, and namely to composition for prevention of iron deficiency anemia. Composition for prevention of iron deficiency anemia, which contains source of iron, source of copper, vitamins B₁, B₃, B₆, B₉, B₁₂, ascorbic acid,

extract from nettle leaves, extract from strawberry leaves, pantothenatogen and auxiliary substances, with specified component ratio.

EFFECT: composition makes it possible to extend arsenal of methods for prevention of iron deficiency anemia and is effective.

4 cl, 3 ex

RU 2 491 948 C1

RU 2 491 948 C1

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано для производства биологически активных добавок (БАД) к пище и пищевых продуктов, направленных на профилактику железодефицитной анемии (ЖДА).

Анемия - группа клинико-гематологических синдромов, общим моментом для которых является снижение концентрации гемоглобина в крови, чаще при одновременном уменьшении числа эритроцитов (или общего объема эритроцитов).

Среди различных анемических состояний ЖДА является самым распространенным и составляет около 80% всех анемий.

ЖДА - гипохромная микроцитарная анемия, развивающаяся вследствие абсолютного уменьшения запасов железа в организме, при котором нарушается синтез гема, а также белков, содержащих железо. Она возникает, как правило, при хронической потере крови, недостаточном поступлении железа в организм или его плохим усвоением.

Любая анемия, в том числе железодефицитная, приводит к снижению дыхательной функции крови и развитию кислородного голодания тканей, что чаще всего выражается такими симптомами как бледность кожных покровов, повышенная утомляемость, слабость, головные боли, головокружение, учащенное сердцебиение, одышка и другое.

Переоценить роль железа в жизнедеятельности организма трудно. Это важнейший микроэлемент, принимающий участие в процессах деления клеток, биосинтезе ДНК, коллагена, функциональной активности различных звеньев иммунной системы.

Но в первую очередь роль железа определяется его активным участием в тканевом дыхании, являющимся непременным условием существования всякой живой клетки. Железо содержится в структуре ряда белков, и, прежде всего гемоглобина, переносящего кислород из легких к клеткам, тканям и органам. Отдав клетке кислород, гемоглобин «забирает» из клетки углекислый газ. Таким образом красные кровяные тельца, которые содержат гемоглобин, «поставляют» в ткани кислород и избавляют их от углекислоты.

Благодаря железу клетки не только снабжаются кислородом. Железо вместе с тем защищает органы от вредного воздействия токсичной перекиси водорода, продуцирующейся белыми кровяными клетками - лейкоцитами.

Таким образом, две главные «обязанности» железа - поддерживать нормальный уровень кроветворения и обеспечивать организм и ткани кислородом. В случаях, когда железа не хватает, эти функции неполноценны, вследствие чего различные органы и ткани, и весь организм в целом испытывают массу негативных последствий.

Взрослый человеческий организм содержит примерно 4 грамма железа. Более половины этой массы, около 2,5 граммов, приходится на гемоглобин. Некоторое количество железа хранится в человеческом организме в селезенке, печени, а также в костном мозге. Около 1 мг в день ежедневно «уходит» из-за естественного пилинга клеток с поверхности кожи и слизистых оболочек, в том числе поверхности желудочно-кишечного тракта. У женщин к этому прибавляются потери железа с менструальной кровью.

Поэтому организм человека нуждается в адекватном потреблении железа в течение всей жизни. Дети, женщины в период климакса, беременности (когда происходит перераспределение железа в организме и дополнительные его потери: на построение плаценты, потребности плода, на прирост гемоглобина) и кормящие матери относятся к группе населения с повышенной потребностью в железе.

Однако, каким бы нужным и «правильным» ни был тот или иной минерал, сам по

себе он работать не будет. Ему всегда нужны помощники, которые облегчают его усвоение, повышают его эффективность, нивелируют возможные побочные эффекты.

Из уровня техники известен комплексный биологически активный препарат «Феррогем» (altaipant.ru/ferrogem), содержащий пантогематоген - сухой экстракт крови алтайского марала, сульфат железа, аскорбиновую кислоту (витамин С) и в качестве вспомогательного компонента глюкозу при соответствующем соотношении компонентов. Препарат восполняет дефицит железа в организме и улучшает его абсорбцию.

Известен комплексный железосодержащий препарат «Ферропан» ([catalog /yug/ferropan.html](http://catalog/yug/ferropan.html)), содержащий пантогематоген - сухой экстракт крови алтайского марала, сульфат железа и аскорбиновую кислоту при соответствующем соотношении компонентов. Продукт применяется при дефиците железа в организме.

Известна рецептура драже обогащенного и профилактического действия по патенту РФ №2257094, которая содержит пантогематоген, аскорбиновую кислоту (витамин С), железо сернокислое, экстракт шиповника, экстракт черной смородины, экстракт красной рябины и вспомогательные вещества при соответствующем соотношении компонентов.

Данное драже называется «Мини-ферропан» и рекомендуется при недостаточном поступлении железа с пищей.

Задачей настоящего изобретения является расширение номенклатуры средств, восполняющих дефицит железа путем создания новой композиции, направленной на профилактику железодефицитной анемии.

Поставленная задача решается тем, что предложена композиция для профилактики железодефицитной анемии, которая содержит источник железа, источник меди, витамины В₁, В₃, В₆, В₉, В₁₂, аскорбиновую кислоту, экстракт листьев крапивы, экстракт листьев земляники, пантогематоген и вспомогательные вещества при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Источник железа 0,08-1,8

Источник меди 0,0045-0,1

Витамин В₁ 0,007-0,153

Витамин В₃ 0,05-2,0

Витамин В₆ 0,007-0,2

Витамин В₉ 0,00125-0,04

Витамин В₁₂ 0,000011-0,00031

Аскорбиновая кислота 0,45-9,0

Экстракт листьев крапивы 0,4-20,0

Экстракт листьев земляники 0,25-15,0

Пантогематоген 0,15-6,0

Вспомогательные вещества остальное

При этом:

- в качестве источника железа композиция содержит минеральные или органические соли железа, или аминокислотные комплексы железа;

- в качестве источника меди композиция содержит минеральные или органические соли меди, или аминокислотные комплексы меди;

- выполнена в виде таблеток, драже или капсул.

Вспомогательные вещества представляют собой стандартные наполнители, широко применяющиеся в пищевой и фармацевтической промышленности при производстве твердых препаративных форм в количествах, обеспечивающих известные технологии

их изготовления.

При приготовлении таблеток в качестве вспомогательных веществ могут быть использованы стеарат кальция или магния, аэросил, тальк, фруктоза, патока, микрокристаллическая целлюлоза, гуммиарабик, сухое молоко и т.д., в количествах, определяющих технологию таблетирования. Таблетки изготавливают известным способом на таблеточных прессах.

При выполнении композиции в виде драже в качестве вспомогательных веществ могут быть использованы сахар-песок, патока, сахарная пудра, микрокристаллическая целлюлоза, какао-порошок и т.д. в количествах, определяющих технологию дражирования.

Другая более современная препаративная форма выполнения заявляемой композиции - желатиновые капсулы, содержащие порошок заявляемого состава. Для устранения изменений гигроскопичности при капсулировании в качестве вспомогательных веществ могут использоваться: микрокристаллическая целлюлоза, тальк, стеарат кальция и т.д.

Выполнение композиции в виде таблеток, драже или капсул дает расширение ассортимента препарата по форме и возможности выбора для покупателей наиболее удобной, приемлемой для него формы препарата.

Заявляемая композиция восполняет дефицит железа. Это обусловлено входящими в нее компонентами и их количественным соотношением.

Медь является одним из самых важных веществ и относится к незаменимым микроэлементам. В организме медь концентрируется в костях и мышцах, в мозге, крови, почках и печени. Неудивительно, что при ее нехватке нарушается работа всех жизненно важных органов. Медь необходима для нормального процесса кроветворения и работы иммунной системы. Без меди организму трудно и даже невозможно превращать железо в гемоглобин, который переносит кислород, столь необходимый всем тканям тела. Химически это достигается за счет двухвалентности атомов железа. Медь активирует железо, т.к. тоже обладает двухвалентностью.

У пациентов, страдающих анемией, она активно способствует восстановлению гемоглобина. Можно сказать, что медь стимулирует терапевтическую функцию железа, которое окрашивает в красный цвет кровь. Она многократно увеличивает приносимую железом пользу организму.

Количественное соотношение минералов рассчитывалось, исходя из «Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации МР 2.3.1.2432-08» с учетом влияния их на метаболические процессы. Для пищевой продукции (к которой относится заявляемая композиция) усредненная суточная порция приема должна содержать 10-50% витаминов и минеральных веществ от нормы физиологической потребности человека (СанПин 2.3.2.2804-10 (изменение №22 к СанПин 2.3.2.1078-01) и ГОСТ Р 52349-2005 г.

Витамин В₁ (тиамина хлорид) - один из важнейших витаминов группы В. Недостаток его ведет в нарушению окисления углеводов, торможению обмена жизненных функций, к накоплению в крови и тканях недоокисленных продуктов обмена веществ, что, в свою очередь, приводит к патофизиологическим изменениям в нервной и сердечнососудистой системах. Кроме того, тиамин улучшает циркуляцию крови и участвует в кроветворении.

Витамин В₃ (никотиновая кислота или ниацин, или никотинамид) - компонент Р-комплекса, имеющий решающее значение для выработки энергии и поддержания благополучия на многих уровнях, особенно для здоровья сердца и оптимального

кровообращения. Этот витамин обеспечивает нормальное кровообращение, участвует в процессах обогащения клеток кислородом, углеводном обмене, нормализует иммунологическую реактивность организма и содержание холестерина в крови.

5 Витамин В₆ (пиридоксин) - относится к важнейшим водорастворимым витаминам, поскольку играет важную роль в обмене веществ, необходим для нормального функционирования центральной и периферической нервной системы, а также играет важную роль в обмене жиров и белков.

10 Пиридоксин - биовещество с универсальными свойствами. Без витамина В₆ невозможно кроветворение. Он принимает участие в производстве красных кровяных телец и их красящего пигмента - гемоглобина.

Кроме того, этот витамин необходим для нормальной утилизации в организме человека меди и железа, а также он способствует усвоению витамина В₁₂.

15 Витамин В₉ (фолиевая кислота) - дефицитное вещество в нашем организме. В наши дни, наверное, не найдется человека, которому в полном объеме хватало бы этого вещества.

20 Витамин В₉ необходим для нормального процесса деления клеток, незаменим для работы головного и спинного мозга, участвует в синтезе белков, стимулирует производство желудочной соляной кислоты.

25 Фолиевая кислота участвует в процессе кроветворения. Она необходима для синтеза гемоглобина. При ее недостатке страдает продукция эритроцитов - при этом каждый эритроцит несколько увеличивается в размерах и содержит повышенное количество гемоглобина, но с учетом снижения числа эритроцитов общее его количество также снижено.

30 Фолиевая кислота играет также значительную роль в гемопоэзе. Адекватное поступление данного витамина в организм является одним из условий успешного усвоения железа. Следует отметить, что фолиевая кислота работает в паре с витамином В₁₂.

35 Витамин В₁₂ (цианокобаламин) - этот витамин не просто полезен, но и жизненно необходим. Он участвует в нормальном функционировании нервной системы, играет важную роль в работе иммунной системы. Но основная его функция - противоанемическое действие. На основании ряда работ было установлено, что в печени содержится вещество, регулирующее кроветворение и обладающее лечебным действием при злокачественной анемии у людей. Уже однократная инъекция нескольких миллионных долей грамма этого вещества вызывает улучшение кроветворной функции. Это вещество получило название витамина В₁₂ или антианемического витамина. Витамин В₁₂ способствует производству эритроцитов. Он необходим для полноценного функционирования системы «гемоглобин-эритроциты». Кроме того этот витамин «оживляет» запасы железа в нашем организме, которого нам вечно не хватает.

45 Также витамин В₁₂ содержит в своем составе кобальт, который стимулирует продукцию эритроцитов костным мозгом, влияет на процессы кроветворения и обмен веществ.

50 Следует отметить, что витамины группы В всегда желательно принимать в комплексе, т.к. они обладают синергизмом действия, т.е. усиливают действие друг друга.

Аскорбиновая кислота (витамин С) - активизирует все динамические жизненные процессы.

Витамин С:

- участвует в окислительно-восстановительных процессах, тканевом дыхании, образовании и обмене нуклеиновых кислот. Этот витамин способствует углеводному обмену и нормализует обмен холестерина, предупреждает накопление перекисей и свободных радикалов в тканях, обеспечивает нормальную проницаемость капилляров, повышает эластичность и прочность кровеносных сосудов, увеличивает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, воздействию токсичных веществ, кислородному голоданию. Он также участвует в регуляции обмена железа, существенно улучшая его усвоение в организме.

При введении железа в организм необходимо учитывать особенности его метаболизма, главным образом особенность его всасывания в желудочно-кишечный тракт. Для успешной утилизации железа и необходима аскорбиновая кислота, образующая с железом растворимое хелатное соединение, которое хорошо всасывается в пищеварительный тракт. Кроме того, у лиц с дефицитом железа нарушается высвобождение железа из ретикулэндотелиальных клеток, а витамин С приводит к быстрому увеличению содержания железа в сыворотке крови, приводя к восстановлению нормальной его концентрации в организме.

Витамин С действует комплексно и на устойчивость других витаминов в человеческом организме. Например витамины В₁, А, Е, фолиевая и пантотеновая кислоты дольше сохраняют жизнеспособность в присутствии этого витамина.

Эффект аскорбиновой кислоты усиливается в присутствии биофлавоноидов, органических кислот, находящихся в большом количестве в экстрактах листьев крапивы и земляники.

Количественное соотношение витаминов также как и минералов, рассчитывалось, исходя из «Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации МР 2.3.1.2432-08» с учетом влияния их на метаболические процессы. Для пищевой продукции (к которой относится заявляемая композиция) усредненная суточная порция приема должна содержать 10-50% витаминов и минеральных веществ от нормы физиологической потребности человека (СанПин 2.3.2.2804-10 (изменение №22 к СанПин 2.3.2.1078-01) и ГОСТ Р 52349-2005 г.

Крапива - ценное поливитаминное растение, своеобразный природный концентрат витаминов. Аскорбиновой кислоты в ней вдвое больше, чем в плодах черной смородины и лимоне, содержание каротина выше, чем в ягодах облепихи, моркови и щавеле, а всего лишь 20 листьев крапивы обеспечивают наш организм суточной нормой витамина А.

Помимо этого, крапива богата витаминами В₁, В₂, В₅, В₆, В₉, Е, К и макро- и микроэлементами, среди которых железо, медь, кальций, кобальт, магний и другие. В листьях крапивы также содержатся флавоноиды, дубильные вещества, танины, фитонциды, органические кислоты, хлорофилл и другие. Такой богатый набор биологически активных элементов и объясняет широкий спектр общеукрепляющих и лечебно-профилактических свойств крапивы. Улучшая в целом протекание всех энергетических процессов, крапива оказывает стимулирующее действие на углеводный и белковый обмен, поэтому ее часто рекомендуют при хронических заболеваниях, когда заметно снижается общая сопротивляемость организма.

Витамин К насыщает крапиву мощным кровоостанавливающим свойством. Он повышает свертываемость крови и обладает противовоспалительным действием, что позволяет использовать крапиву как ранозаживляющее средство как для внешнего применения так и при внутренних маточных, легочных, почечных, кишечных и других

внутренних кровотечениях.

Крапива хорошо помогает при обильных месячных - растение уменьшает потери крови и оказывает мощный противовоспалительный эффект.

5 Крапива содержит большое количество витамина А, который наряду с витаминами группы В и аскорбиновой кислотой необходим для нормального метаболизма железа в организме. Научно установлено, что крапива стимулирует кроветворительные функции, поэтому крапивой лечат малокровие, т.к. она способствует повышению содержания гемоглобина и увеличению количества эритроцитов.

10 Земляника - в народной медицине давно известны целебные свойства не только этих удивительных ягод, но также и ее листьев.

Листья земляники содержат витамин С, причем в листьях его в 5 раз больше чем в ягодах. В них также есть дубильные вещества, флавоноиды, следы алкалоидов. Минералов в листьях земляники не меньше, чем в ягодах. Это калий, кальций, медь, 15 железо, кобальт, йод и другие. К полезным свойствам листьев земляники стоит причислить их общеукрепляющее действие при слабом иммунитете, сердечнососудистых заболеваниях, мочегонное действие. Их используют при болезнях почек, печени, селезенки, при маточных кровотечениях, обильных менструациях, а также анемии различного происхождения. 20

Кобальт, содержащийся в листьях земляники, как уже указывалось выше, наряду с железом и медью принимает активное участие в кроветворении и других жизненно важных процессах человеческого организма.

25 Пантогематоген - измельченная до порошкообразного состояния субстанция из крови пантовых оленей (марала, изюбря, пятнистого оленя). О тысячелетнем использовании пантов и крови пантовых оленей говорится во многих старинных рецептах Тибета, Кореи, Китая. Особенности организма пантового оленя, связанные со спецификой среды обитания и физиологии, обуславливают необычно высокие концентрации в крови биологически активных веществ (БАВ). Ни одна ткань, ни один 30 орган этих животных не обладает таким быстрым, мощным ростом, как панты. Забранная в период их бурного роста (до начала окостенения), кровь содержит максимальное количество БАВ, и обладает уникальным лечебным воздействием на организм человека.

35 В дальнейшем кровь подвергается специальной обработке - дефибрированию, низкотемпературной сушке, стерилизации. Такая технология получения пантогематогена позволяет сохранить весь комплекс БАВ: макро- и микроэлементы, аминокислоты, белки, ферменты, гормоны, основания нуклеиновых кислот и др., 40 которые содержатся в пропорциях, близких составу крови человека.

Сухая кровь пантовых оленей в полной мере сохраняет и биологическую активность, присущую свежей крови, и не теряет ее в течение 2,5-3 лет хранения. Этот экологически чистый продукт является эффективным адаптогеном нового поколения.

45 Признано, что наряду с общеукрепляющим, тонизирующим, иммуностимулирующим, адаптогенным действием, пантогематоген обладает выраженными противоанемическими свойствами. Он оздоравливает кровь, увеличивает ее объем, улучшает кровообращение, стимулирует образование красных кровяных телец, т.е. существенно усиливает кроветворную функцию.

50 Растительные экстракты оказывают существенную поддержку и усиливают указанные свойства пантогематогена, за счет содержания в них флавоноидов, витаминов и минеральных веществ.

Заявляемая композиция оптимизирована и по количественным показателям

добавок растительного и животного происхождения.

Увеличение или уменьшение количества какого-либо компонента добавки по сравнению с заявляемым приводит к дисбалансу комплекса БАВ и нарушению вкусовых и ароматических свойств готового продукта.

5 Увеличение общего количества добавок растительного и животного происхождения сверх заявленного нецелесообразно, т.к. с одной стороны, по общему количеству биологически активных веществ композиция по действию приблизится к лекарственным препаратам, а с другой стороны, затрудняются процессы
10 таблетирования, дражирования, капсулирования.

Снижение количества добавок ниже заявленного также нецелесообразно, т.к. влечет уменьшение биологической ценности и фактически сведет на нет их положительное влияние на композицию в целом.

15 Таким образом, входящие в состав заявляемой композиции компоненты и их количественное соотношение, позволяет получить новый продукт, направленный на профилактику железодефицитной анемии, т.е. решить поставленную задачу.

Композиция усилена специально подобранным комплексом БАВ, витаминами, минералами. Все эти факторы облегчают усвоение железа, повышают его
20 эффективность и тем самым позволяют практически на 100% повысить его биологическую активность, именно так как это происходит в природе.

Более подробно предлагаемое техническое решение описано с помощью примера конкретного выполнения, не ограничивающего изобретения.

Пример 1 (таблетки)

25 Нормы загрузки на 100 кг:

	Железо карбонил (источник железа)	0,16
	Меди аспарагинат (источник меди)	0,009
	Витамин В ₁	0,0153
30	Витамин В ₃	0,117
	Витамин В ₆	0,0153
	Витамин В ₉	0,0025
	Витамин В ₁₂	0,000022
35	Аскорбиновая кислота (витамин С)	0,9
	Экстракт листьев земляники	0,5
	Экстракт листьев крапивы	0,8
	Пантогематоген	0,3
	Фруктоза	8,0
	Патока	20
40	Микрокристаллическая целлюлоза	2,5
	Гуммиарабик	0,6
	Ароматизатор натуральный	0,5
	Тальк	0,2
	Кальция стеарат	0,5
45	Аэросил	1,0
	Сухое молоко	до 100 кг

Приготовление композиции в виде таблеток осуществляют по известной технологии с использованием стандартных наполнителей. В данном примере это могут быть:
50 фруктоза, патока, микрокристаллическая целлюлоза, гуммиарабик, ароматизатор натуральный, тальк, кальция стеарат, аэросил, сухое молоко.

В смеситель загружают просеянные через сито с диаметром отверстий 1,0 мм ингредиенты. Массу перемешивают не менее 30 минут. Далее полученный материал

ссыпают в специальные емкости и направляют на таблетирование. Таблетирование проводят на таблеточных прессах.

Пример 2 (драже)

Нормы загрузки на 100 кг:

5

10

15

20

Железо карбонил (источник железа)	0,16
Меди аспарагинат (источник меди)	0,009
Витамин В ₁	0,0153
Витамин В ₃	0,117
Витамин В ₆	0,0153
Витамин В ₉	0,0025
Витамин В ₁₂	0,000022
Аскорбиновая кислота (витамин С)	0,9
Экстракт листьев земляники	0,5
Экстракт листьев крапивы	0,8
Пантогематоген	0,3
Сахаро-паточный сироп	23,3
Сахарные корпуса	3,3
Микрокристаллическая целлюлоза	2,5
Гуммиарабик	0,6
Какао-порошок	5,0
Ароматизатор натуральный	0,5
Тальк	0,2
Сахарная пудра	до 100 кг

25

Приготовление композиции в виде драже осуществляют по известной технологии с использованием стандартных наполнителей. В данном примере это могут быть: сахаро-паточный сироп, сахарные корпуса, микрокристаллическая целлюлоза, гуммиарабик, какао-порошок, ароматизатор натуральный, тальк, сахарная пудра.

30

35

40

В дражировочный котел загружают сахарные корпуса. Далее при вращении наносят сахаро-паточный сироп и вращают до полного смачивания всей поверхности корпусов. Затем поэтапно, через поливы сиропом и посыпки наносят витамины, пантогематоген, растительные экстракты, железо карбонил, меди аспарагинат в смеси с сахарной пудрой. Каждый слой укатывают 12-15 минут. На последние три слоя берут смесь сахарной пудры с какао-порошком. Обработку проводят до получения драже заданного размера. Готовый полуфабрикат выгружают в лотки и выстаивают в условиях цеха не менее 12 часов. После выстойки полуфабрикат гляncуют, т.е. покрывают гляncем для придания поверхности драже блеска и его стойкости при хранении. Для гляncевания применяются дражировочные котлы. В качестве глянца используют воско-жировую смесь. Готовое драже фасуют и упаковывают в соответствии с нормативной документацией.

Пример 3 (капсулы)

Нормы загрузки на 100 кг:

45

50

Железо карбонил (источник железа)	0,16
Меди аспарагинат (источник меди)	0,009
Витамин В ₁	0,0153
Витамин В ₃	0,117
Витамин В ₆	0,0153
Витамин В ₉	0,0025
Витамин В ₁₂	0,000022
Аскорбиновая кислота (витамин С)	0,9

	Экстракт листьев земляники	0,5
	Экстракт листьев крапивы	0,8
	Пантогематоген	0,3
	Микрокристаллическая целлюлоза	50
5	Тальк	0,2
	Кальция стеарат	0,5
	Фруктоза	до 100 кг

Приготовление композиции в виде капсул осуществляют по известной технологии с использованием стандартных наполнителей. В данном примере это могут быть: микрокристаллическая целлюлоза, тальк, кальция стеарат, фруктоза.

Расчетное количество ингредиентов загружают в микромельницу, измельчают и смешивают массу до получения однородного сыпучего материала, который далее фасуют в желатиновые капсулы.

15 Промышленная применимость

Входящие в композицию компоненты изготавливаются промышленностью. Способ приготовления драже прост, технологичен, не требует использования дополнительного оборудования, т.е. предлагаемое техническое решение обладает промышленной применимостью.

20 Полученный эффект от использования изобретения состоит в том, что расширяется номенклатура отечественных продуктов функционального назначения, направленных на профилактику железодефицитной анемии.

25 Формула изобретения

1. Композиция для профилактики железодефицитной анемии, содержащая источник железа, источник меди, витамин В₁, витамин В₃, витамин В₆, витамин В₉, витамин В₁₂, аскорбиновую кислоту, экстракт листьев крапивы, экстракт листьев земляники, пантогематоген, вспомогательные вещества при следующем соотношении компонентов, вес. %:

	Источник железа	0,08-1,8
	Источник меди	0,0045-0,1
35	Витамин В ₁	0,007-0,153
	Витамин В ₃	0,05-2,0
	Витамин В ₆	0,007-0,2
	Витамин В ₉	0,00125-0,04
	Витамин В ₁₂	0,000011-0,00031
40	Аскорбиновая кислота	0,45-9,0
	Экстракт листьев крапивы	0,4-20,0
	Экстракт листьев земляники	0,25-15,0
	Пантогематоген	0,15-6,0
	Вспомогательные вещества	Остальное

45 2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что в качестве источника железа она содержит минеральные, или органические соли железа, или аминокислотные комплексы железа.

3. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что в качестве источника меди она содержит минеральные, или органические соли меди, или аминокислотные комплексы меди.

4. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что она выполнена в виде таблеток, драже или капсул.