

(19) **KG** (11) **1391** (13) **C1** (46) **31.10.2011**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ(51) *A61K 33/00* (2011.01)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ****к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя**

(21) 20100032.1

(22) 04.03.2010

(46) 31.10.2011, Бюл. №10

(76) Узакбаев К.А., Мамырбаева Т.Т., Саржанова К.С., Кабылова Э.Т. (KG)

(56) ТУ 9197-023-00480684-08 с изм. №1

(54) **Витаминно-минеральная пищевая добавка "Гүлазык"**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к области разработки композиций и производства добавок к пище и представляет собой витаминно-минеральный комплекс для профилактики микронутриентной недостаточности у детей.

Задача изобретения заключается в разработке витаминно-минеральной добавки, восполняющей недостаток витаминов и минералов в рационе питания для определенной местности, подбор оптимального, взаимодополняющего и взаимоусиливающего сочетания ингредиентов с повышенной усвояемостью из многофункциональных компонентов.

Поставленная задача решается в витаминно-минеральной добавке, включающей витамин А, фолиевую кислоту, аскорбиновую кислоту, тальк, где дополнительно содержит цинк глюконат, железо фумарат инкапсулированный, мальтодекстрин DE-20, аэросил @ 0,5 % при следующем соотношении компонентов, мас. %:

витамин А (ретинола ацетат)	0,3
фолиевая кислота	0,16
аскорбиновая кислота	30
цинк глюконат	0,5
железо фумарат инкапсулированный	12,5
тальк @ 1 %	20
аэросил @ 0,5 %	20
мальтодекстрин DE-20	остальное.

(21) 20100032.1

(22) 04.03.2010

(46) 10.31.2011, Bull. №10

(76) Uzakbaev K.A., Mamyrbayeva T.T., Sarzhanova K.S., Kabylova E.T. (KG)

(56) Specification 9197-023-00480684-08 with amendment №1

(54) **Vitamin-mineral food additive "Gulazyk"**

(57) The invention relates to the food industry, namely, the development of compositions and production of food additives and represents a vitamin-mineral complex for the prevention of micronutrient deficiency of children organisms.

(19) **KG** (11) **1391** (13) **C1** (46) **31.10.2011**

Problem of the present invention is to develop a vitamin-mineral additive, filling in the lack of vitamins and minerals in the diet for a particular area, selection of the optimal, complementary and synergistic combination of ingredients with high digestibility from the complex components.

The stated problem is solved in a vitamin-mineral additive that includes vitamin A, folic acid, ascorbic acid, talc, where additionally contains zinc gluconate, ferrous fumarate encapsulated, maltodextrin DE-20, aerosil@ 0.5% in the following ratio of components, weight, %:

vitamin A (retinol acetate)	0.3
folic acid	0.16
ascorbic acid	30
zinc gluconate	0.5
iron fumarate encapsulated	12.5
talc @ 1%	20
aerosil @ 0.5%	20
maltodextrin DE-20	the rest.

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к области разработки композиций и производства добавок к пище и представляет собой витаминно-минеральный комплекс для профилактики микронутриентной недостаточности у детей.

Витаминно-минеральные добавки в принципе относятся к биологически активным добавкам к пище (БАД), т.е. к пероральным препаратам на основе натуральных или идентичных натуральным продуктов, обладающих оздоровительным действием.

Официальная классификация биологически активных добавок к пище разделяет БАДы на 3 типа: нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики (пробиотики).

Добавка «Гүлазык» – это нутрицевтик, т.е. добавка, применяемая для коррекции химического состава пищи человека, служащая в качестве дополнительного источника белка, аминокислот, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон. Особо ценными в добавках являются витамины и минеральные вещества – именно они корректируют недостатки нашего рациона.

Употребление витаминно-минеральных комплексов в принципе безвредно. Прием их никогда не превышает 100 % от рациональной суточной нормы. Передозировки, гипervитаминозы невозможны, если это не лекарство.

Нутрицевтики похожи на пищевые вещества, восполняющие недостаток рациона питания, к примеру, парафармацевтики больше схожи на лекарства.

Согласно рекомендациям специалистов витаминно-минеральная добавка должна быть максимально полной. В добавке должно быть порядка 10 витаминов и порядка 10 минералов.

Известен витаминно-минеральный комплекс Комплевит 1 «Комплевит-R-Селен» биологически активная добавка к пище по ТУ 9197-023-00480684-08, содержащий аскорбиновую кислоту, фумарат железа, фолиевую кислоту и цинк, витамин А, тальк (ТУ 9197-023-00480684-08 с изм. № 1 от 19.12.2008).

БАД предназначен для применения взрослыми и содержит суточную физиологическую дозу железа. Выпускается ОАО Фарм-стандарт г. Уфа.

Однако по нашему мнению, исходя из опыта разработок и применения, такой состав добавок не рационален.

Состав добавки должен зависеть от рациона питания, зависящей от особенностей местности проживания детей и напрямую зависящей от рациона питания их матерей. В местностях с проблемами щитовидной железы добавка должна содержать йод, в местностях отсутствия кремний содержащих продуктов – кремний и т.д. Т.е. добавка, во избежание передозировки, должна содержать, в основном, лишь те витамины и минералы, которых не хватает в местных продуктах питания – это во первых, а во вторых – должны учитываться особенности индивидуального рациона питания женщин, во время беременности и детского питания данной местности.

Содержание конкретных витаминов и минералов в составе добавок для каждого региона должно подбираться с учетом содержания этих элементов в продуктах традиционного питания.

Задача изобретения заключается в разработке витаминно-минеральной добавки, восполняющей недостаток витаминов и минералов в рационе питания для определенной местности, подбор оптимального, взаимодополняющего и взаимоусиливающего сочетания ингредиентов с повышенной усвояемостью из многофункциональных компонентов.

Поставленная задача решается в витаминно-минеральной пищевой добавке, включающей витамин А, фолиевую кислоту, аскорбиновую кислоту, тальк, где дополнительно содержит цинк глюконат, железо фумарат инкапсулированный, мальтодекстрин DE-20, аэросил @ 0,5 % при следующем соотношении компонентов, мас. % :

витамин А (ретинола ацетат)	0,3
фолиевая кислота	0,16
аскорбиновая кислота	30
цинка глюконат	0,5
железо фумарат инкапсулированный	12,5
тальк @ 1 %	20
аэросил @ 0,5 %	20
мальтодекстрин DE-20	остальное.

Общеизвестно действие на организм ребенка витамина А, аскорбиновой и фолиевой кислоты, а также цинка и железа. Но совместное действие такого набора приводит к взаимоусилению их действия на организм.

В желудке под действием соляной кислоты и других факторов железо ионизируется и в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки связывается со специфическим к железу белком апоферритином, в результате образуется комплекс ферритин с трехвалентным железом. Этот комплекс всасывается в кровь, где железо из него освобождается и поглощается ретикулоэритроцитарной системой.

Значение железа для организма очень велико. Дефицит железа в организме приводит к уменьшению уровня гемоглобина и снижению активности железосодержащих ферментов, тесно связанных с синтезом белка и другими важными клеточными функциями. Кроме того, железо гемоглобина выполняет важную роль в образовании комплекса «кислород-гемоглобин» и в пролонгировании (увеличении продолжительности) его существования, по времени достаточном для достижения этим комплексом самых периферических частей организма, где он по ходу постепенно распадается и отдает тканям освобождающийся кислород. При недостатке железа продолжительность существования такого комплекса в различной степени сокращается, возникает состояние гипоксии. В этом случае компенсаторно учащается дыхание, работа сердца, развивается его гипертрофия. Кроме того, дефицит железа в организме приводит к уменьшению уровня гемоглобина и снижению активности железосодержащих ферментов.

Компоненты биологически-активной добавки образуют, так называемое "биожелезо".

Главные компоненты «биожелеза» – (лактат или фумарат железа, фолиевая кислота, витамин С и мальтодекстрин (легко усвояемый продукт превращаемый в глюкозу). Лактат (фумарат) железа является хорошей добавкой железа, изготовленной из 2-х валентного железа, эффект аналогичен сернокислой закиси железа. Однако, преимущество этого препарата в том, что лактат железа не имеет побочного действия в виде раздражения желудочно-кишечного тракта или запора, тошноты, рвоты и других негативных реакций. По сравнению с сернокислой закисью железа, лактат железа легко усваивается.

Фолиевая кислота является необходимым веществом для роста и деления клеток, способствует росту и созреванию эритроцита. Дефицит фолиевой кислоты может привести к возникновению злокачественной макроцитарной анемии. Однако, внутри организма фолиевая кислота только при условии редуцирования в биологически активную окись фолиевой кислоты может производить свой эффект.

Витамин С еще называется "антинекротической кислотой крови". Это один из видов кислого вещества. Кислая среда способствует усвоению железа. Еще одно важное свойство витамина С состоит в том, что он имеет сильную редуцирующую способность, может предотвращать окисление железа +2, что способствует усвоению и может превратить фолиевую кислоту в биохимически активную четырехокись.

В рецепт добавлена глюкоза, так как усвоение железа часто подвергается влиянию разнообразных факторов в пище. В добавке этот компонент служит носителем элемента железа, по сравнению с другими продуктами, что повышает коэффициент усвояемости железа.

Применение же мальтодекстрина для такого набора приводит к новым качествам.

Мальтодекстрины – это ферментативно расщепленные крахмалы, которые легкоусвояемы и не вызывают желудочные осложнения, как например при приеме такого же количества глюкозы. Выгодой мальтодекстрина является то, что его расщепление происходит в пищеварительном тракте, а также сравнительно небольшая скорость расщепления, тем самым обеспечивается

длительное и равномерное поступление глюкозы в организм. Мальтодекстрин (декстринмальтоза) является источником энергии при физической нагрузке. Это продукт частичного расщепления крахмала на более мелкие фрагменты – декстрины. При полном расщеплении мальтодекстрина образуется глюкоза. В сравнении с простыми сахарами мальтодекстрин расщепляется на глюкозу в пищеварительном тракте, и уровень кровяной глюкозы постепенно дополняется в зависимости от потребностей организма. Мальтодекстрин – это смесь, состоящая из глюкозы, олигосахаридов и солодового сахара. Мальтодекстрин имеет сладковатый вкус и усваивается организмом лучше, чем обычный крахмал, т.е. не создает проблем с лишним весом, можно применять больным сахарным диабетом. Способствует выработке организмом инсулина.

Аэросил – это кремния диоксид SiC (коллоидный), очень легкий микронизированный порошок с выраженными адсорбционными свойствами. Получают взаимодействием газообразного четыреххлористого кремния с парами воды. Пирогенная двуокись кремния – ценный наполнитель. Адсорбционные свойства используют с целью стабилизации порошков и как диспергатор.

Тальк является распространенным минералом, относящимся к слоистым силикатам  $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ , замещение магния Fe, Ni, Al, Cr. Тальк делится на несколько разновидностей:

- миннесотаит (содержание Fe 50-80 ат. %);
- виллемсеит (существенно никелистый тальк);
- стеатит (жировик) или плотный массивный тальк.

Ингредиенты, входящие в состав препарата, подготовлены таким образом, что контакты между ними ограничены, следовательно, не допускается их взаимодействие внутри таблетки. Каждый витамин и минерал всасывается именно там, где существуют благоприятные условия, – так же, как витамины, содержащиеся в пищевых продуктах. В результате настоящих исследований выявлен совместный кумулятивный эффект.

Витаминно-минеральная пищевая добавка «Гүлазык» производится в пакетах, используется один пакет на один прием.

Пример 1. Пищевую добавку дают во время кормления, предварительно смешивая содержимое одного пакета с одной большой ложкой пищи.

Для детей до двух лет применяют, по одному пакету в день в течение двух месяцев. Через месяц курс можно повторить.

Пример 2. Для детей в возрасте от двух лет пищевую добавку применяют по одному пакету один раз в день в течение одного месяца. Через месяц курс можно повторить.

Витаминно-минеральная пищевая добавка «Гүлазык» удачно прошла апробацию и рекомендована к применению.

### Формула изобретения

Витаминно-минеральная пищевая добавка, включающая витамин А, фолиевую кислоту, аскорбиновую кислоту, тальк, отличающаяся тем, что дополнительно содержит цинк глюконат, железо фумарат инкапсулированный, мальтодекстрин DE-20, аэросил @ 0,5 % при следующем соотношении компонентов, мас. % :

витамин А (ретинола ацетат)	0,3
фолиевая кислота	0,16
аскорбиновая кислота	30
цинк глюконат	0,5
железо фумарат инкапсулированный	12,5
тальк @ 1 %	20
аэросил @ 0,5 %	20
мальтодекстрин DE-20	остальное.

Выпущено отделом подготовки материалов

---

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03