

(19) **KG** (11) **810** (13) **C1** (46) **30.09.2005**(51)⁷ **A23L 1/06, 1/30; A23G 3/00; A61K 9/14**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20040030.1

(22) 28.04.2004

(46) 30.09.2005, Бюл. №9

(71)(73) Институт химии и химической технологии НАН КР, научно-производственное объединение "Профилактическая медицина" (KG)

(72) Стручалина Т.И., Василькова Т.В., Акаев А., Железняк А.О., Мадмаров А.М., Голышев А.Г. (KG)

(56) Патент KG №313, кл. A23L 1/06, 1999

(54) Пищевой продукт "Акавит"

(57) Изобретение относится к области пищевой промышленности и может быть использовано в качестве стимулирующего, поливитаминного, общеукрепляющего и нормализующего внутреннюю среду средства с противоинфекционным (противотуберкулезным) эффектом. Задача изобретения – расширение функциональных целебных свойств биологически активных пищевых составов, нормализующих внутреннюю микрофлору и повышающих устойчивость к болезням. Поставленная задача решается получением пищевого продукта «Акавит», содержащего ядра грецкого ореха, пульпу свеклы, мякоть абрикоса, куда дополнительно включены плоды барбариса, шиповника, корни солодки, зародыши пшеницы при соотношении компонентов (мас.-%):

плоды барбариса	21-27
шиповник	16-18
мякоть абрикоса	19-23
корни солодки	4-6
ядра грецкого ореха	16-28
зародыши пшеницы	7-9
пульпа свеклы	остальное.

Продукт обладает широким диапазоном поливитаминного, оздоравливающего, общеукрепляющего, стимулирующего действия и может быть рекомендован в рацион питания 4 пр., 1 табл.

Изобретение относится к области пищевой промышленности и может быть использовано в качестве стимулирующего, поливитаминного, общеукрепляющего и нормализующего внутреннюю среду средства с противоинфекционным (противотуберкулезным)

эффектом.

Известен пищевой продукт, содержащий абрикосы, вишню, зеленый горошек с добавками диетических продуктов (олигосахариды, полидекстрины, В₂, Патент ЯР №2936337, кл. A23L 1/06, 1/212, 1/308, 2/00, 2000).

Известен функциональный пищевой состав на основе растительных веществ, содержащий фруктоолигосахариды пробиотического действия (WO, A, 990723, кл. A23L 1/09, 2000). К недостаткам следует отнести малую стимулирующую способность состава и недостаточное содержание минеральных веществ.

Наиболее близким аналогом является пищевой продукт «Сабоцел», содержащий мякоть плодов абрикоса, боярышник, диетическую микрокристаллическую целлюлозу и др. (Предпатент KG №313, кл. A23L 1/06, 1999). Препарат способствует усилению защитных свойств организма при повышенной инсоляции и обладает общеукрепляющим действием, но в его рецептуре отсутствуют компоненты, оказывающие противоинфекционное действие.

Задача изобретения - расширение функциональных целебных свойств биологически активных пищевых составов, нормализующих внутреннюю микрофлору и повышающих устойчивость к болезням.

Поставленная задача решается получением пищевого продукта «Акавит», содержащего ядра грецкого ореха, пульпу свеклы, мякоть абрикоса, куда дополнительно включены плоды барбариса, шиповника, корни солодки, зародыши пшеницы при следующем соотношении компонентов (мас. %):

плоды барбариса	21-27
шиповник	16-18
мякоть абрикоса	19-23
корни солодки	4-6
ядра грецкого ореха	16-28
зародыши пшеницы	7-9
пульпа свеклы	остальное.

Плоды барбариса, наряду с лимонной и яблочной кислотами, содержат витамины С, В₂, Е, Р и К, а также р-каротин, превращающийся в организме человека в витамин А. Присутствуют нужные организму соли кальция, калия, магния, железа, фосфаты, антиацины, сахара. Его назначение в предлагаемой композиции как противовоспалительный, улучшающий кроветворение и успокаивающий препарат.

Плоды шиповника содержат пектин, сахара, органические кислоты, флавоноловые гликозиды, дубильные вещества, в значительном количестве аскорбиновую кислоту (витамин С), витамины А, В₁, В₂, К и Е. Присутствие шиповника в пищевом продукте повышает сопротивляемость организма при инфекционных заболеваниях, в частности, при туберкулёзе, лёгочных кровотечениях, усиливает общеукрепляющее и стимулирующее действие.

Компоненты свеклы столовой усиливают действие шиповника при заболеваниях, связанных с образованием желчи печенью.

Корни солодки (лакрица) содержат глюкоризин - К- и Са- соли трёхосновной глюкоцирризиновой кислоты (ГЛЦ), которые по своему действию аналогичны глюко-кортикоидам и обладают противовоспалительной активностью. Халконы корней солодки действуют на ряд патогенных организмов (туберкулёзные стафилококки и т. п.). Кроме того, наличие глюкуроновой кислоты в составе ГЛЦ инактивирует в организме токсические вещества, вырабатываемые вирусами и бактериями.

В сочетании с ингредиентами барбариса и шиповника корни солодки способствуют повышению функции самоочищения, защиты при бронхите, туберкулёзе, гастрите, болезни почек, нормализуют водно-солевой обмен, активизируют иммунную систему.

Для сбалансированности витаминного и минерального состава, с целью нормализации внутренней среды и обеспечения максимального эндогенного синтеза витаминов

кишечной флорой в композицию вводят плоды абрикоса, ядра грецкого ореха и пульпу свеклы столовой. Увеличение источников поступления витаминов В₁, В₂, Р и РР способствует также улучшению углеводного обмена, нормализации этого обмена и активизации таких ферментов, как карбоксилаза, кокарбоксилаза и др.

Кроме того, обогащение пищевого продукта полиненасыщенными жирными кислотами (грецкий орех), солями калия (абрикос, барбарис, свекла столовая) позволяет поддерживать тонус кровеносных сосудов и укреплять сердечно-сосудистую систему.

Каротин абрикоса, соли глюкоциррозиновой кислоты корней солодки, бетаин свеклы усиливают защитные свойства организма при избыточной инсоляции, способной вызвать обострение процесса при туберкулёзе лёгких.

Важным фактором в отношении нормализации внутренней среды являются многообразные биологические свойства витамина Е, содержащегося в шиповнике, грецком орехе и особенно в зародышах пшеницы (до 25%), и, прежде всего, его антиоксидантные свойства. В результате аутоокисления внутриклеточных липидов, входящих в структуру мембранных систем (хромосом и др.), образуются токсичные продукты окисления, которые нарушают функцию и состояние клетки. Продукты окисления также тормозят и инактивируют в организме функцию ферментов и витаминов; при развитии пероксидации, происходит разрушение и других биологически активных веществ полиненасыщенных жирных кислот и др. Витамин Е в организме не синтезируется и поэтому обеспечение его возможно за счёт поступления извне.

В условиях физиологического напряжения организма резко снижается содержание нуклеиновых кислот в крови, замедляется ресинтез белка и происходит нарушение белкового обмена. Введение в организм витаминов В₁, В₂, РР, С и Е препятствует падению содержания нуклеиновых кислот, но не приводит к нормализации. Добавление фолиевой кислоты (витамин В₁₂), источником которой являются зародыши пшеницы, способствует их повышению.

Присутствие в предлагаемом пищевом продукте «Акавит» микро- и макроэлементов (калия, кальция, натрия, магния и фосфора, железа, меди, цинка, марганца, кобальта, никеля и йода), витаминов, органических кислот, протеинов, бетаина (лизина), полного набора необходимых аминокислот, а также сахаров, пектинов, дубильных веществ, клетчатки делает пищевой состав ценным биологически активным продуктом питания, необходимым для обеспечения лучшего состояния внутренней среды, повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам и восстановления сил после перенесённых инфекционных заболеваний.

Подобные эффекты, как видно из таблицы, отсутствуют в прототипе (табл. 1).

Исходя из рекомендуемой суточной дозы предлагаемого пищевого продукта - 100 г (для детей 50 г), в целевом продукте (методом линейного программирования с учетом потребностей человека в витаминах, минеральных солях, соотношения белков и углеводов, а также энергетической ценности) рассчитан (с помощью ЭВМ) оптимальный состав ингредиентов, г: барбариса - 24, шиповника - 17, корней солодки - 6, абрикоса - 20, ядер грецкого ореха - 16, зародышей пшеницы - 10 и пульпы свеклы - 7. Превышение дозы в 1.5 раза допустимо.

Примеры получения предлагаемого пищевого продукта «Акавит».

Пример 1. В смеситель загружают 2.7 кг (27%) плодов барбариса, 1.8 кг (18%) плодов шиповника, 0.5 кг (5%) корней солодки, 1.7 кг (17%) ядер грецкого ореха, добавляют смесь, полученную предварительным смешением 1.9 кг (19%) плодов абрикоса с 0.8 кг (8%) зародышей пшеницы, и вводят 0.6 кг (6%) пульпы свеклы столовой. Образуемую слегка влажную рыхлую массу тщательно перемешивают, формируют в виде брикетов и подсушивают. Получают продукт бурого цвета с фиолетовым оттенком со слегка кисловато-сладким вкусом. Выход целевого продукта - 9.6 кг. Содержание на 100 г продукта: белков - 5.78 г, углеводов - 23.21 г, витамина А - 1.82 мг, витамина В₁ - 0.09 мг, витамина В₂ - 0.28 мг, витамина РР - 1.40 мг, витамина С - 87.77 мг. Энергетическая ценность 222.7

ккал. Продукт полностью соответствует поставленной задаче.

Пример 2. Смесь, состоящую из 2.4 кг (24%) плодов барбариса, 1.7 кг (17%) ядер грецкого ореха, 1.7 кг (17%) плодов шиповника, 0.9 кг (9%) зародышей пшеницы с 2.2 кг (22%) плодов абрикоса, 0.4 кг (4%) корней солодки и 0.7 кг (7%) пульпы свеклы столовой, диспергируют, подсушивают и переносят в гранулятор для гранулирования. Пищевой состав бурого цвета со сладковатым приятным вкусом. Выход 9.5 кг. Содержание на 100 г продукта: белков - 5.85 г, углеводов - 23.30 г, витамина А - 1.76 мг, витамина В₁ - 0.07 мг, витамина В₂ - 0.26 мг, витамина РР - 1.45 мг, витамина С - 83.74 мг. Энергетическая ценность 220.6 ккал. Продукт полностью соответствует поставленной задаче.

Пример 3. К диспергированной смеси - 2.2 кг (22%) мякоти абрикоса, 0.9 кг (9%) зародышей пшеницы - добавляют измельчённые плоды барбариса - 2.1 кг (21%), шиповника - 1.6 кг (16%), корней солодки - 0.6 кг (6%), ядер грецкого ореха - 1.8 кг (18%), смачивают 0.8 кг (8%) пульпы свеклы столовой и перемешивают до образования однородной пастообразной массы. Образуемый пищевой продукт тёмно-коричневого цвета с приятным специфическим, несколько вяжущим вкусом. Выход - 9.4 кг. Содержание на 100 г продукта: белков - 6.01 г, углеводов - 22.83 г, витамина А - 1.68 мг, витамина В₁ - 0.09 мг, витамина В₂ - 0.27 мг, витамина РР - 1.46 мг, витамина С - 79.82 мг. Энергетическая ценность 226.8 ккал. Продукт полностью соответствует поставленной задаче.

Пример 4. Предварительно измельченные 2.5 кг (25%) барбариса, 1.8 кг (18%) шиповника, 0.5 кг (5%) корней солодки, 1.6 кг (16%) ядер грецкого ореха и 0.7 кг (7%) зародышей пшеницы помещают в гомогенизатор и добавляют 2.3 кг (23%) абрикоса и 0.6 кг (6%) пульпы свеклы столовой.

После тщательного перемешивания образуемый состав выгружают, слегка подсушивают и брикетируют. Выход целевого продукта - 9.5 кг. Содержание на 100 г продукта: белков - 5.43 г, углеводов - 22.11 г, витамина А - 1.85 мг, витамина В₁ - 0.08 мг, витамина В₂ - 0.27 мг, витамина РР - 1.35 мг, витамина С - 87.15 мг. Энергетическая ценность 214.60 ккал. Продукт полностью соответствует поставленной цели.

Полученный продукт обладает широким диапазоном поливитаминного, оздоравливающего, общеукрепляющего, стимулирующего действия и может быть рекомендован в рацион питания.

Таблица
Сравнительная характеристика и отличительные признаки
прототипа и предлагаемого изобретения

Параметры	Сабоцел	Акавит
Назначение	Биологически активный, диетический продукт с тонизирующими свойствами	Стимулирующий, поливитаминный, нормализующий внутреннюю среду продукт с противоинфекционным эффектом
Свойства	Тонизирующие, витаминные, иммуностимулирующие и антиоксидантные	Противоинфекционные, регуляторные, защитные, усилены противовоспалительные, иммуностимулирующие и антиоксидантные свойства
Отличительные особенности: - по целевому назначению; - по компонентному составу; - химическому составу: (оптимальный вариант, на 100 г продукта) –	Диетический, тонизирующий продукт Боярышник, микрокристаллическая целлюлоза	Профилактический, нормализующий внутреннюю среду, общеукрепляющий продукт Шиповник, солодка, зародыши пшеницы

белок, г	6.68	5.74
углеводы, г	16.37	24.56
витамин А, мг	0.48	1.69
витамин В ₁ , мг	0.09	0.11
витамин В ₂ , мг	0.17	0.25
витамин РР, мг	1.38	1.52
витамин С, мг	12.32	83.64
другие витамины		витамин Е, В ₁₂
энергетическая ценность, ккал	263.51	223.14

Формула изобретения

Пищевой продукт, содержащий ядра грецкого ореха, пульпу свеклы, мякоть абрикоса, отличающийся тем, что дополнительно содержит плоды барбариса, шиповника, корни солодки, зародыши пшеницы при следующем соотношении компонентов (мас.%):

плоды барбариса	21-27
шиповник	16-18
мякоть абрикоса	19-23
корни солодки	4-6
ядра грецкого ореха	16-28
зародыши пшеницы	7-9
пульпа свеклы	остальное.

Составитель описания

Усубакунова З.К.

Ответственный за выпуск

Арипов С.К.

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