

(19) **KG** (11) **810** (13) **C1** (46) **30.09.2005**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)<sup>7</sup> **A23L 1/06, 1/30; A23G 3/00; A61K 9/14**

## (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 противомикробным (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 противомикробным (противотуберкулезным)

эффектом.

Известен пищевой продукт, содержащий абрикосы, вишню, зеленый горошек с добавками диетических продуктов (олигосахариды, полидекстрины, В<sub>2</sub>, Патент JP №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, А, 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 противомикробное 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, В<sub>2</sub>, Е, Р и К, а также р-каротин, превращающийся в организме человека в витамин А. Присутствуют нужные организму соли кальция, калия, магния, железа, фосфаты, антоцианы, 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, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К и Е. Присутствие шиповника в пищевом продукте повышает сопротивляемость организма при инфекционных заболеваниях, в частности, при туберкулезе, легочных кровотечениях, усиливает общеукрепляющее и стимулирующее действие.

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

Корни солодки (лакрица) содержат глюкорризин - К- и Са- соли трёхосновной глюкоцирризиновой кислоты (ГЛЦ), которые по своему действию аналогичны глюкокортикоидам 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, туберкулезе, 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 В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, 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 глюкоцирризиновой 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 перекисидации, 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 В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С и Е препятствует падению содержания нуклеиновых кислот, но не приводит к нормализации. Добавление фолиевой кислоты (витамин В<sub>12</sub>), 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 (лизин), 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. Образующую слегка влажную рыхлую массу тщательно перемешивают, формируют в виде брикетов и подсушивают. Получают продукт бурого цвета с фиолетовым оттенком со слегка кислото-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 В<sub>1</sub> - 0.09 мг, витамина В<sub>2</sub> - 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 В<sub>1</sub> - 0.07 мг, витамина В<sub>2</sub> - 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 измельченные 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. Образующий пищевой продукт темно-коричневого цвета с приятным специфическим, несколько вязущим вкусом. Выход - 9.4 кг. Содержание на 100 г продукта: белков - 6.01 г, углеводов - 22.83 г, витамина А - 1.68 мг, витамина В<sub>1</sub> - 0.09 мг, витамина В<sub>2</sub> - 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 образующий 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 В<sub>1</sub> - 0.08 мг, витамина В<sub>2</sub> - 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 противомикробным эффектом
Свойства	Тонизирующие, витаминные, иммуностимулирующие и антиоксидантные	Противомикробные, 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 <sub>1</sub> , мг	0.09	0.11
витамин В <sub>2</sub> , мг	0.17	0.25
витамин РР, мг	1.38	1.52
витамин С, мг	12.32	83.64
другие витамины		витамин Е, В <sub>12</sub>
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