



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(19) KG (11) 652 (13) C1 (46) 30.04.2004
(51)⁷ A23C 21/00

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030006.1

(22) 14.01.2003

(46) 30.04.2004, Бюл. №4

(76) Баткибекова М.Б., Мусульманова М.М., Герасимова Л.К., Керимбай кызы Айымкан, Тюребаева Д.В., Рахманалиев А.Р. (KG)

(56) Храмцов А.Г. Нестеренко П.Г. Безотходная технология в молочной промышленности. - М.: Агропромиздат, 1989. - С. 216

(54) Сывороточно-белковая паста

(57) Изобретение может использоваться в молочной промышленности и общественном питании для производства пастообразных пищевых композитов лечебного и профилактического назначения. Задачей изобретения является создание пастообразного пищевого композита заданного полифункционального действия, предназначенного для специализированного, в том числе лечебно-профилактического, питания. Задача решается путем введения в состав целевого продукта концентрата сывороточных белков, полученного одним из известных способов, и наполнителей, являющихся источниками легкоусвояемых железа, йода, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и придающих целевому продукту полифункциональные свойства, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

сывороточно-белковый концентрат	34.4
гематоген	40.0
ламинария	4.0
орехи грецкие	10.0
сыворотка творожная	10.0
какао-порошок	1.6

1 н. п. ф-лы, 2 табл.

Изобретение относится к молочной промышленности и общественному питанию и

может быть использовано для производства пастообразных пищевых композитов лечебно-профилактического назначения на основе белков молочной сыворотки.

Известен способ получения лечебно-питательной кисло-молочной альбуминной пасты, обогащенной чистыми культурами лактобактерий, обладающих высокими антимикробными свойствами и способностью накапливать в среде некоторые витамины группы В. Продукт, богатый легкоусвояемыми белками и витаминами, рекомендуется для детей и беременных женщин (Храмцов А.Г., Павлов В.А., Нестеренко П.Г. Переработка и использование молочной сыворотки: Технологическая тетрадь. - М.: Росагропромиздат, 1989.-С. 184).

Наиболее близким техническим решением к заявляемому является способ получения пасты детской из альбуминного творога с добавлением сметаны, шиповника, витамина С, плодов и ягод. Технология продукта включает приемку и подготовку сырья, внесение наполнителей, перемешивание, фасование, упаковывание, маркирование, охлаждение до температуры не выше 8°C и хранение в течение не более 36 ч с момента выпуска (Храмцов А.Г., Нестеренко П.Г. Безотходная технология в молочной промышленности. - М.: Агропромиздат, 1989. -С. 216).

Присутствие в указанных продуктах пробиотических культур, витаминов и легкоусвояемых белков придает им довольно высокую пищевую и биологическую ценность, однако, лечебные и профилактические свойства при этом отсутствуют.

Задачей изобретения является создание пастообразного пищевого композита заданного полифункционального действия, предназначенного для специализированного, в том числе лечебно-профилактического питания.

Задача решается путем введения в состав целевого продукта следующих ингредиентов:

- выделенного известными способами концентрата сывороточных белков, которые по биологической ценности приближены к идеальному белку и используются организмом для структурного обмена, в основном для регенерации белков печени, синтеза белковой части молекулы гемоглобина, образования плазмы крови;

- гематогена, содержащего ценный белок с высоким питательным потенциалом, богатого витаминами (в особенности витамином А), ферментами, являющегося стимулятором кроветворения из-за присутствия наиболее легкоусвояемой организмом человека гемовой формы железа;

- ядер грецких орехов, которые содержат жирорастворимые витамины (A, E), микро- и макроэлементы, а также богаты полиненасыщенными жирными кислотами (40.4 г/100 г), которые относятся к одним из самых важных функциональных ингредиентов, служащих источником энергии в организме человека, участвующих в строительстве клеточных мембран, снижающих риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а также играющих исключительно важную роль в формировании нервной системы и зрительного аппарата новорожденных, на их психическое, интеллектуальное и психомоторное развитие;

- ламинарии сахаристой, занимающей по содержанию йода первое место среди морепродуктов (4761.9 мкг/100 г) и оказывающей на организм человека многосторонний положительный эффект (ламинария включается в рацион лечебного питания при атеросклерозе, ишемической болезни сердца, нарушении функции щитовидной железы, способствует секреции инсулина, оказывает желче- и мочегонное и слабительное действие, связывает и выводит из организма тяжелые металлы, содержит микроэлементы, необходимые для нормального функционирования надпочечников и гипофиза); содержащиеся в "ламинарии органические соединения йода утилизируются тканями животных и человека значительно легче, полнее трансформируются, гораздо дольше задерживаются в организме и лучше усваиваются, быстрее содействуют нормализации функции щитовидной железы по сравнению с неорганическими формами йода;

- молочной сыворотки, содержащей компоненты с высокой пищевой и

биологической ценностью: лактозу, минеральные вещества (0.5-0.7 %), жиро- и водорастворимые витамины, органические кислоты, гормоны и другие минорные соединения. Молочная сыворотка активно стимулирует секреторную функцию пищеварительных органов, оказывает положительное влияние на нервную, сердечно-сосудистую системы человека и на сопротивляемость его организма заболеваниям;

- какао-порошка, используемого не только в качестве цветообразующей и вкусовой добавки, но и содержащего около 25 % белковых веществ, до 11.7 мг железа в 100 г порошка.

Подготовленные в соответствии с технологической схемой производства компоненты смешивают, получая однородную массу, термизируют, охлаждают и расфасовывают.

Полученная паста за счет присутствия соответствующих ингредиентов (парафармацевтиков) может служить лечебным и профилактическим средством при недостатке в организме полноценного белка, железа, йода, а также других нарушениях здоровья человека.

Оптимизированная рецептура пищевого пастообразного композита и его химический состав, полученный расчетным путем, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Компоненты	Содержание в 100 г компонента				Закладка, г	Содержание в норме закладки					
	Массовая доля, %			Fe, мг/100г		Количество, г		Fe, мг	I, мкг		
	белка	жира	углеводов			белка	жира				
Гематоген	6.6	6.20	82.20	10-20	-	40.0	2.64	2.48	32.88	4-8	-
Ламинария	7.2	1.60	40.00	128.0	4761.9	4.0	0.29	0.06	1.60	5.12	190.47
Сывороточно-белковый концентрат	15.7	0.09	3.83	-	-	34.4	5.40	0.03	1.30	-	-
Орехи греческие	15.6	65.20	15.90	2.3	3.1	10.0	1.56	6.52	1.59	0.23	0.31
Сыворотка творожная	1.0	0.20	3.50	0.1	8.0	10.0	0.10	0.02	0.35	0.01	0.80
Какао-порошок	24.2	17.50	45.30	11.7	-	1.6	0.39	0.28	0.73	0.19	-
Итого	-	-	-	-	-	100.0	10.38	9.39	38.45	9.55-13.55	191.58

Таблица 2

Показатели	Характеристика
Вкус и запах	приятные, вкус белково-ореховый с легким привкусом какао и ламинарии
Консистенция	пастообразная, однородная по всей массе, легко намазываемая
Цвет	какао-продуктов

Полученная паста практически сбалансирована по белковому (Б), жировому (Ж) и углеводному (У) составу: соотношение Б:Ж:У = 1.1:1:4.1 при рекомендуемом оптимуме 1:1:4.

Порция пасты в 100 г покрывает суточную потребность взрослого человека в белке на 13 %, жире - примерно на 12, углеводах - на 9.6, железе - на 63.6-90.3, йоде - на 100%.

Таким образом, получен новый пастообразный продукт сложного сырьевого состава с заранее заданными свойствами путем комбинирования молочной основы, представляющей собой концентрат высококачественных белков молочной сыворотки, с ядрами грецких орехов, а также нетрадиционными ингредиентами (гематоген, ламинария), способными восполнить недостаток в организме человека важнейших микронутриентов - железа и йода. Целевой пищевой композит, обладающий полифункциональными свойствами, может сделать питание человека полноценным и разнообразным, а также служить эффективным лечебным и профилактическим средством при гипотериозных и железодефицитных состояниях, белковом голодании, других патологических состояниях организма.

Формула изобретения

Сывороточно-белковая паста, состоящая из концентрата сывороточных белков (альбуминного творога) и наполнителей, отличающаяся тем, что в качестве наполнителей использованы источники легкоусвояемых железа, йода, полиненасыщенных жирных кислот, других соединений, придающих готовому продукту полифункциональные свойства, при следующем соотношении компонентов, мас. %: сывороточно-белковый концентрат (34.4), гематоген (40.0), ламинария (4.0), орехи грецкие (10.0), сыворотка творожная (10.0), какао-порошок (1.6).

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Бакеева С.К.
Арипов С.К.

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