



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015113486/13, 14.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.04.2015

(45) Опубликовано: 10.04.2016 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2428062 C2, 10.09.2011RU 2428063
C1, 10.09.2011.RU 2486843 C1, 10.07.2013.

Адрес для переписки:

690950, кр. Приморский, г. Владивосток, ул.
Суханова, 8, отдел интеллектуальной
собственности ДВФУ

(72) Автор(ы):

Текутьева Людмила Александровна (RU),
Сон Оксана Михайловна (RU),
Чернышова Анна Николаевна (RU),
Ершова Татьяна Анатольевна (RU),
Божко Светлана Дмитриевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Дальневосточный федеральный
университет" (ДВФУ) (RU)

(54) СУХАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к сухим смесям для приготовления безалкогольных напитков с повышенной биологической ценностью, преимущественно предназначенных для спортсменов и лиц с высокими физическими нагрузками. Смесь содержит 16,5-18,5 масс.% сыворотки подсырной, 4,8-6,0 масс.% молочного белка, порошки грибов майтаке и рейши каждого

по 5,5-6,8 масс.% , 2,5-3,1 масс.% порошка спирулины, 21,5-23,0 масс.% какао-пудры, 20 масс.% фруктозы и 20 масс.% глюкозы. Изобретение позволяет получить на основе сухой смеси напитков, обеспечивающий восстановление и наращивание мышц, а также восстановление сил после тренировок, и помогает восполнить запас воды и различных ионов (калия и магния).
4 табл., 4 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2015113486/13, 14.04.2015**

(24) Effective date for property rights:
14.04.2015

Priority:

(22) Date of filing: **14.04.2015**

(45) Date of publication: **10.04.2016** Bull. № 10

Mail address:

**690950, kr. Primorskij, g. Vladivostok, ul.
Sukhanova, d. 8, otdel intellektualnoj sobstvennosti
DVFU**

(72) Inventor(s):

**Tekuteva Lyudmila Aleksandrovna (RU),
Son Oksana Mikhajlovna (RU),
Chernyshova Anna Nikolaevna (RU),
Ershova Tatyana Anatolevna (RU),
Bozhko Svetlana Dmitrievna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
professionalnogo obrazovaniya Dalnevostochnyj
federalnyj universitet (DVFU) (RU)**

(54) DRY MIXTURE FOR BEVERAGE PREPARATION

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to dry mixtures for preparation of alcohol-free beverages with increased biological value, mainly for sportsmen and persons with high physical loads. Mixture contains 16.5-18.5 wt% of cheese whey, 4.8-6.0 wt% of milk protein, powders of mushrooms maitake and reishi each at 5.5-6.8 wt%, 2.5-3.1 wt% spirulina powder, 21.5-23.0 wt% of cacao

powder, 20 wt% of fructose and 20 wt% of glucose.

EFFECT: invention enables to obtain a dry mixture of a beverage ensuring recovery and growing muscle, as well as recovery after training, and helps compensate for supply of water and various ions (potassium and magnesium).

1 cl, 4 tbl, 4 ex

RU 2 579 215 C 1

RU 2 579 215 C 1

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к составам для производства и производству безалкогольных напитков с повышенной биологической ценностью, преимущественно предназначенных для спортсменов и лиц с высокими физическими нагрузками.

5 Напитки для спортсменов и лиц с высокими физическими нагрузками должны снабжать энергией работающие мышцы, поддерживать или улучшать работоспособность организма, компенсировать потери жидкости и минеральных веществ при высоких физических нагрузках.

10 Известна сухая смесь для напитка (пат. РФ № 2428063, МПК А23L 2/39, опубл. 10.09.2011), включающая, масс. %: мальтодекстрина 47-55, L-карнитина 0,6-0,9, фруктоолигосахаридов и гуммиарабика 6-8,0, витаминного комплекса 12-0,15, натуральной морской соли 4-7, лактата кальция 0,7-0,9, сульфата магния 0,5-0,9, хлорида калия 0,5-0,7, вкусоароматической добавки 0,3-6,2 и фруктозу - остальное до 100%.

15 Однако известный напиток содержит большое количество синтетических компонентов, включая витаминный комплекс. Это отрицательно влияет на его биологическую ценность и привлекательность для возможных потребителей, при этом известный напиток не обладает выраженными профилактическими свойствами и положительным воздействием на здоровье при возникающих нарушениях в организме.

20 Известен сухой напиток на основе натуральных компонентов (патент РФ № 2494653, МПК А23L 2/52, А23L 2/56, А23L 2/60, опубл. 10.10.2013), содержащий витамин В₁, витамин С, витамин РР, витамин В₆, витамин В₅, лимонную кислоту, пантогематоген, экстракт левзеи, экстракт калины, или экстракт облепихи, или экстракт черноплодной рябины, цитрат магния, цитрат натрия, цитрат калия, сахар как источник быстрых углеводов, мальтодекстрин, ароматизатор.

25 К недостаткам состава можно отнести то, что известный напиток предназначен преимущественно для компенсации изменений в организме спортсмена, происходящих при интенсивных физических нагрузках, и повышения его работоспособности, в то время как его свойства, направленные на оздоровление организма и профилактику возможных заболеваний, являются ограниченными. Кроме того, его состав не содержит источника легкоусвояемого белка, а наряду с натуральными компонентами включает ряд синтетических, включая витаминный комплекс.

30 В качестве ближайшего аналога сухая смесь для приготовления напитка (патент РФ № 2428062, МПК А23L 2/39, А23L 2/66, опубл. 10.09.2011), содержащая белковый материал в виде белка сыворотки молока, растительное сырье в виде порошка рапсового масла и порошка подсолнечного масла, вкусовую добавку на основе какао, источник быстрых углеводов в виде фруктозы и источник пищевых волокон в виде смеси гуммиарабика и фруктоолигосахаридов.

40 Недостатком ближайшего аналога является использование в качестве растительного сырья порошков рапсового и подсолнечного масел, что увеличивает калорийность напитка, кроме того, пищевые волокна представлены гуммиарабиком, относящимся к камедям и играющим в основном роль загустителя.

45 Задачей изобретения является разработка рецептуры сухой смеси для напитка в дополнение к основному рациону, в качестве источника легкоусвояемого белка, энергии, минеральных веществ (Fe, Mn, Cu, Zn, K, Mg, P) и витаминов.

Техническим результатом изобретения является расширение спектра профилактических свойств напитка, полученного на основе заявляемой сухой смеси, и его положительного воздействия на здоровье при одновременном повышении его питательной и энергетической ценности за счет содержания в готовом продукте:

- необходимое количество белков (включая все незаменимые аминокислоты) и углеводов, которые пополняют энергетический запас в мышечной ткани;
 - минеральные вещества (Fe, Mn, Cu, Zn, K, Mg, P) при их оптимальном соотношении;
 - комплекс витаминов полностью биогенного происхождения;
 5 - ценные полисахариды - гликонутриенты, которые поддерживают нормальное функционирование иммунных клеток различных классов.

При этом напиток, полученный на основе заявляемой сухой смеси, способствует восстановлению и наращиванию мышц и восстановлению сил после тренировок, а также помогает восполнить запас воды и различных ионов (калия и магния), которые
 10 человек выделяет потовыми железами при физических нагрузках.

Кроме того, благодаря оптимальному содержанию и сбалансированному составу обладающих высокой биологической активностью компонентов предлагаемой сухой смеси напиток, полученный на основе заявляемой сухой смеси, оказывает адаптогенное, иммуномодулирующее, гепатопротекторное, антиоксидантное, ноотропное, седативное
 15 и повышающее уровень гормонов коры надпочечников действие; обладает общеукрепляющим, антиоксидантным, тонизирующим действием, нормализует давление, укрепляет иммунитет; благотворно влияет на кроветворную и нервную систему, нормализует работу почек и печени, а также содержание холестерина и уровень сахара в крови.

Поставленная задача решается тем, что в сухой смеси для приготовления напитка, содержащей белковый материал в виде белка сыворотки молока, растительное сырье, вкусовую добавку на основе какао, источник быстрых углеводов в виде фруктозы, в качестве белкового материала используют сыворотку подсырную и молочный белок, в качестве растительного сырья - порошки грибов майтаке и рейши, порошок спирулины,
 20 в качестве вкусовой добавки - какао пудру, а в качестве источника быстрых углеводов используют фруктозу и глюкозу при следующем содержании компонентов, масс. %:

Сыворотка подсырная	16,5-18,5
Молочный белок	4,8-6,0
Грибы майтаке порошок	5,5-6,8
Грибы рейши порошок	5,5-6,8
Спирулина порошок	2,5-3,1
Какао-пудра	21,5-23,0
Фруктоза	20,0
Глюкоза	20,0

30 Сопоставительный анализ существенных признаков предлагаемого технического решения с существенными признаками аналогов и прототипа свидетельствует о его соответствии критерию «новизна».

При этом совокупность отличительной части формулы изобретения обеспечивает готовому напитку высокую питательную и энергетическую ценность и
 40 сбалансированную дозировку минеральных веществ (Fe, Mn, Cu, Zn, K, Mg, P), витаминов, незаменимых аминокислот, жиров и углеводов. Напиток, полученный на основе заявляемой сухой смеси, повышает выносливость и работоспособность, ускоряет регенерацию тканей, улучшает процессы кроветворения, а также снижает усталость и компенсирует потерю минеральных веществ в ходе тяжелых физических нагрузок,
 45 включая тренировки и соревнования по силовым и скоростным видам спорта.

Функциональное назначение отдельных компонентов и их биологическая ценность заключаются в следующем.

Сыворотка подсырная (ГОСТ Р 53492-2009) характеризуется высоким содержанием

белка и лактозы. Белки молочной подсырной сыворотки представлены на 65% бета-лактальбумином, на 25% альфа-лактальбумином и на 8% альбумином сыворотки крови и по биологической ценности имеют аминокислотный состав, близкий к аминокислотному составу мышечных белков.

5 Они содержат в своем составе все незаменимые аминокислоты, включая валин, гистидин, изолейцин, лейцин и лизин (причем в большем числе, чем широко используемый в спортивном питании казеин), и являются полноценными белками, которые используются организмом для структурного обмена, в основном для синтеза белков печени, образования гемоглобина и плазмы крови. Кроме того, они обладают
10 антиканцерогенным действием, а также способны усиливать иммунный статус организма.

Также сыворотка подсырная содержит комплекс витаминов (витамины D и группы В) и минеральных веществ (Fe, Zn, Cu, Mg, Mn, K, P).

Подсырная сыворотка полезна при заболеваниях органов пищеварения: она
15 нормализует кишечную микрофлору, замедляет газообразование и гнилостные процессы. Кроме того, включение ее в рацион питания помогает существенно повысить резистентность организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Молочный белок 3,3-3,9% белка в виде казеина, а также лактальбумина и
20 лактоглобулина. Белки молока имеют в своем составе все 20 аминокислот, в том числе 8 незаменимых, то есть являются полноценными. Они хорошо перевариваются и усваиваются лучше, чем белки мяса или рыбы. Среди незаменимых аминокислот особенно важны три: метионин, лизин и триптофан. Метионин регулирует жировой обмен и предотвращает ожирение печени. Лизин тесно связан с кроветворением. Недостаток его в пище приводит к тому, что нарушается кроветворение,
25 уменьшается число красных кровяных телец - эритроцитов, уменьшается количество гемоглобина. При недостатке в пище лизина нарушается обмен азота, отмечается истощение мышц, нарушается кальцификация костей и возникает ряд изменений в печени и легких. Триптофан необходим для синтеза некоторых важных соединений (никотиновая кислота, серотонин). Нарушения его обмена могут приводить к
30 слабоумию. Кроме того, нарушения обмена триптофана могут служить показателем таких заболеваний, как туберкулез, рак, диабет.

Грибы майтаке являются источником полезных минералов, а также витаминов D и группы В. Химический состав действующих веществ: полисахариды: D(дельта)-фракция Грифолан; глюканы; манногалактофузан; манноксилотриптофан; ксилотриптофан; N-
35 ацетилгалактосамин - лектин («GFL»); SX-фракция. Фармакологические свойства: противоопухолевое и противометастатическое воздействие, антисклеротическая активность, снижение артериального давления, снижение уровня липопротеидов низкой плотности при ожирении, снижение веса за счет разрушения жировых клеток - адипоцитов; противовирусная активность за счет активации противовирусного
40 иммунитета; снижение уровня общего сахара в крови при сахарном диабете 1-го и 2-го типов, снижение риска развития диабетических осложнений; при гепатитах - гепатопротективный эффект, улучшение функционального состояния печени, уменьшение энзимопатии, адаптогенные свойства, лечение стресса.

Ежедневное использование грибов майтаке здоровыми людьми укрепляет их
45 иммунную систему и значительно сокращает риск заболевания раком благодаря своим защитным механизмам, помогающим снизить влияние канцерогенов. В грибе майтаке обнаружен бета-глюкан, названный Gri-fon-D. Этот полисахарид имеет уникальную структуру и относится к самым мощным среди изученных полисахаридов до настоящего

времени, он активизирует противоопухолевую защиту организма: увеличивает скорость созревания Макрофагов, НК-клеток и Цитотоксических Т-лимфоцитов; увеличивает продолжительность жизни этих клеток; активизирует и усиливает их противоопухолевую деятельность (литическая активность макрофагов натуральных киллеров и ЦТЛов).

5 Это означает, что β -1,6-1,3-D глюканы активируют лейкоциты так, чтобы они могли более умело разрушать или разлагать клетки опухоли; стимулирует выброс этими клетками ингибиторов опухоли (цитокинов - производство Фактора Некроза Опухоли - альфа, ФНО- α ; интерлейкина-1). Выраженный противоопухолевый эффект связывают с увеличенной цитотоксической активностью макрофагов - мощных клеток иммунной

10 системы, которые нападают на чужеродные клетки.
Сочетание приема майтаке с традиционными иммуностимуляторами позволяет ускорить процесс выздоровления и время реабилитации после болезней и тяжелых физических нагрузок благодаря большому количеству полезных веществ.

Грибы рейши принято относить к довольно широкой группе растений-адаптогенов.
15 Гриб рейши богат белками и может частично восполнить потребность организма в аминокислотах. Кроме того, в его составе довольно редко встречающееся в природе сочетание германия, цинка и полисахаридов. Гриб богат минералами - железо, цинк, магний, марганец, калий содержатся в теле лакированного трутовика. Гриб рейши обладает огромным терапевтическим спектром благодаря наличию большого числа

20 действующих веществ. В его составе найдены знаменитые бета-глюканы, обладающие сильными противоопухолевыми и антибиотическими свойствами; не менее ста ганодеровых кислот - горьких тритерпеноидов, останавливающих аллергические реакции и понижающие уровень сахара в крови; субстанция циклооктасульфур и белок LZ-8, блокирующие действие аутоиммунных процессов, а наличие в составе плодовых тел

25 Рейши нуклеотида аденозина обуславливает его применение при сердечно-сосудистых заболеваниях. Повышает сопротивляемость организма к различным заболеваниям. Тонизирует и корректирует иммунитет (иммуномодулирующее действие). Сильное противоопухолевое действие. При приеме препарата из Рейши идет регресс любых опухолей и доброкачественных, и злокачественных. Рейши назначаются одним из

30 компонентов курса лечения т.н. «грибной тройчатки». Увеличивает силу духа, повышает позитивный эмоциональный настрой.

Спирулину (порошок) вырабатывают из водоросли сине-зеленого цвета (лат. Spirulina). Она растет и в пресноводной и морской воде. В водорослях, что растут в пресноводной воде, не так много йода. Это растение является биопротектором и

35 биокорректором человеческого организма, обладая при этом системным действием.

В десяти граммах этой водоросли содержится 70% белка, для того чтобы получить такое количество аминокислот, вам потребуется съесть один килограмм говядины. В стенках спирулины не присутствует целлюлоза, благодаря чему она подходит для тех людей, которые страдают от недугов пищеварительного тракта, и тех, кто находится

40 в преклонном возрасте. Спирулина - это единственный продукт растительного происхождения, который содержит в себе все необходимые человеку аминокислоты, причем в идеально сбалансированном соотношении. Восемь из них являются незаменимыми и не могут синтезироваться нашим организмом. Сто граммов высушенной водоросли имеют в своем составе восемнадцать аминокислот. В спирулине

45 содержится практически 20% углеводов, которые представлены полисахаридами и альгинатами. Эти элементы эффективно очищают человеческий организм от различных солей тяжелых металлов, к примеру от свинца. Жиры, содержащиеся в спирулине, представлены самыми важными жирными кислотами, а также сульфолипидами, которые

действуют, как иммуноукрепляющие средства. В этой водоросли содержится огромное количество минеральных веществ, необходимых для нормального обмена веществ в нашем организме, при этом содержатся они в легкоусвояемой форме. Среди них калий, кальций, цинк, магний, фосфор, селен и медь. Кроме того, в спирулине присутствует холинэстераза, а также хлорофилл, который является отличным источником органического железа. Прием всего лишь четырех граммов этого вещества в сутки эффективно восстанавливает нормальный уровень гемоглобина в крови. Водоросль спирулины богата на нуклеиновые кислоты, которые занимаются хранением и последующей передачей генетической информации. Что касается витаминного состава, то спирулина содержит в себе бета-каротин (провитамин А), это вещество является сильнейшим природным адаптогеном и антиоксидантом. В ней больше витаминов группы В, чем в крупах, печени и мясе. Кроме того, она богата на нуклеин, витамин РР и V-линолевою кислоту. Так как все питательные вещества являются натуральными и вырабатываются обычными живыми клетками, их эффективность возрастает в несколько раз. Пигментный состав спирулины представлен хлорофиллом, каротиноидами и фикоцианином. Эти элементы помогают человеческому организму вырабатывать значительное количество ферментов и принимают активное участие в обменных процессах. Самую заметную роль при этом играет фикоцианин, это вещество укрепляет и активизирует иммунную систему, влияет на лимфоциты, защищая наш организм от клеток рака и препятствуя их росту и развитию. Также он не дает образовываться язвам, оптимизирует функциональную деятельность лимфатической системы.

Какао-пудра - это тонкоизмельченный какао-жмых, оставшийся после частичного удаления масла из какао-массы. В состав какао-бобов входит жир (какао-масло), белковые вещества, крахмал, клетчатка, теобромин, вода, ароматические вещества и органические кислоты.

Теобромин (1-3%) и содержащийся в какао-бобах в небольших количествах кофеин (0,1-0,5%) являются химическими соединениями, обладающими тонизирующими свойствами (возбуждают деятельность нервной и сердечно-сосудистой системы). Дубильные вещества представляют собой сложные органические соединения. В процессе ферментации какао-бобов дубильные вещества сильно изменяются, в результате чего смягчается горько-вяжущий вкус. Красящие вещества какао-бобов относятся к группе антоцианинов, весьма распространенных в растительном мире. Основным красящим веществом какао-бобов является какао красное, придающее бобам коричневую окраску с красноватым оттенком. Недоферментированные бобы имеют фиолетовую окраску. Ароматические вещества какао-бобов состоят главным образом из эфирных масел, придающих им характерный аромат. Физиологическая ценность обусловлена содержанием алкалоидов - кофеина и теобрамина (0,4%), а также дубильными веществами.

Глюкоза - это белый кристаллический порошок, без запаха. Данному порошку присущ слегка сладковатый вкус. В медицине используются только гипертонические либо изотонические растворы. Изотоническому раствору свойственно обогащать организм необходимым количеством жидкости. Гипертонический раствор является средством, при помощи которого удается не только ускорить ток жидкости из тканей в кровь, но и усилить процессы обмена веществ, повысить соматическое давление крови и работу сердечно-сосудистой системы, увеличить диурез, улучшить детоксикационную функцию печени, а также расширить сосуды. Данного рода растворы глюкозы используются в борьбе с огромным количеством заболеваний. Помимо этого довольно

часто их добавляют в состав противошоковых, а также кровезамещающих жидкостей.

Глюкоза представляет собой единицу, которая принимает участие в построении всех самых основных полисахаридов. Это и крахмал, и гликоген, и целлюлоза. Она является составным компонентом лактозы, сахарозы и мальтозы. Данному веществу свойственно очень быстро всасываться из желудочно-кишечного тракта. После этого она сразу же попадает в клетки органов, в которых претерпевает ряд биологических окислений. При метаболизме данного вещества образуется так называемая аденозинтрифосфорная кислота, которая является главным поставщиком энергии. Данного рода кислота поистине уникальна, именно поэтому она нашла свое широкое применение во многих областях медицины. Особенно часто ее используют в случае мышечной дистрофии и при спазмах сосудов. Когда человек находится в состоянии бодрствования, именно глюкоза на целых пятьдесят процентов снабжает его энергетическим потенциалом. Оставшееся количество данного вещества превращается в гликоген и сохраняется в печени. Постепенно скопившийся гликоген расщепляется и в случае необходимости помогает отрегулировать уровень сахара в крови. Так как уровень данного вещества напрямую зависит от работы гормональной системы, любые ее сбои приводят к нарушениям работы всего организма. Глюкоза принимает неотъемлемое участие в многочисленных процессах обмена веществ. Именно данный препарат помогает всему организму в полной мере восстановить свою работоспособность. При помощи данного препарата осуществляются различного рода окислительно-восстановительные процессы в организме, а также улучшается антитоксическая работоспособность такого органа, как печень.

Фруктоза - моносахарид, в качестве моносахаридного звена входит в состав сахарозы и лактулозы. Она относится к углеводам с низким гликемическим индексом, ее употребление в пищу не вызывает колебаний уровня сахара в крови и, соответственно, резких выбросов инсулина, которые вызывает употребление сахара. Фруктоза быстро и почти полностью удаляется из крови, в результате после приема фруктозы сахар в крови повышается значительно медленнее и гораздо в меньшей степени, чем после приема эквивалентного количества глюкозы. Она способствует восстановлению организма после физической усталости, длительного умственного напряжения. Благодаря тонизирующему воздействию на человеческий организм ее рекомендуют для спортсменов и людей, ведущих активный образ жизни, - ежедневное употребление фруктозы не позволяет человеку чувствовать себя очень голодным после длительных физических нагрузок.

Порошки грибные (майтаке, рейши) НП «Курсив», порошок спирулины ООО «НПО «Альга Грин» получают в готовом виде от производителя. Качественные характеристики компонентов согласно спецификации от производителя.

Технологический процесс производства сухой смеси для приготовления напитка осуществляют в следующей последовательности: приемка и подготовка сухих компонентов; дозирование и смешивание компонентов; расфасовка, упаковка, маркировка и хранение готового продукта.

Сухие компоненты, используемые для выработки сухой смеси для приготовления напитка, просеивают через сито: какао пудру, порошок грибов: майтаке, рейши; сыворотку подсырную, молочный белок, порошок спирулины, глюкозу, фруктозу. Диаметр ячейки сита 1,68 мм.

Внесение компонентов осуществляют в следующей последовательности: вначале загружают грибные порошки, порошок спирулины, далее все остальные сухие компоненты, входящие в рецептуру. Все составные компоненты смеси тщательно

перемешивают, после чего полученную смесь (готовый продукт) направляют на дозирование.

Готовый продукт фасуют в пакеты с вкладышем из комбинированного материала «цефлен» массой нетто смеси 40 г. Рекомендуемый срок годности при температуре не выше 20°C и относительной влажности от 70 до 75 % - не более 6 месяцев со дня выработки.

Перед употреблением к отмеренному количеству сухой смеси для приготовления напитка добавляют необходимый объем воды с температурой 65-70°C (при соотношении сухая смесь : вода как 1:3), тщательно перемешивают и дают настояться 3-5 минут.

Применяют полученный напиток 1 раз в день после тренировки. Продолжительность приема и дозировка сухой смеси зависят от интенсивности нагрузок, массы тела, возраста и уровня подготовки спортсмена. Напиток рекомендуется в дополнение к основному рациону.

В соответствии с изобретением изготавливались различные составы сухой смеси для приготовления спортивного напитка.

В таблице 1 приведены примеры составов сухой смеси для приготовления напитка.

Таблица 1

Составы сухой смеси для приготовления напитка

Наименование компонентов	Пример 1	Пример 2	Пример 3	Пример 4
Грибы майтаке порошок	6,25	5,5	6,8	6,0
Грибы рейши порошок	6,25	5,5	6,8	6,0
Сыворотка подсырная	17,5	18,5	16,5	17,0
Молочный белок	5,0	6,0	4,8	5,2
Спирулина порошок	2,5	3,0	3,1	2,8
Какао-пудра	22,5	21,5	22	23
Фруктоза	20,0	20,0	20,0	20,0
Глюкоза	20,0	20,0	20,0	20,0
Выход, г	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 2

Органолептические показатели сухой смеси для приготовления напитка и готового напитка

Наименование показателя	Характеристика
Сухая смесь для приготовления напитка	
Внешний вид	Порошкообразная смесь. Компоненты, предусмотренные рецептурой, должны быть равномерно распределены по всей массе. Допускается наличие легко рассыпающихся комочков
Вкус и запах	Соответствует данному продукту, с ярко выраженным запахом какао
Цвет	Коричневый, свойственный входящим компонентам. Допускается присутствие темноокрашенных частиц, обусловленных присутствием порошков спирулины и грибов рейши и майтаке.
Готовый напиток	
Внешний вид	Непрозрачная жидкость с небольшим осадком и взвесями, обусловленными особенностями используемого сырья
Вкус и запах	Приятный, свойственные данным компонентам, умеренно сладкий, с ароматом какао. Не допускаются посторонние вкус и запах
Консистенция	Однородная, с включениями растительных добавок
Цвет	Коричневый

Показатели пищевой и энергетической ценности сухой смеси для приготовления напитка представлены в таблице 3.

Таблица 3

Пищевая и энергетическая ценность сухой смеси для приготовления напитка

Наименование продукта	Пищевая ценность, г/100 г сухой смеси	Энергетическая ценность, ккал
-----------------------	---------------------------------------	-------------------------------

	Белки	Жиры	Углеводы	
Примеры 1-4 Сухая смесь для приготовления напитка	2,0	0,88	3,8	31,12

Таблица 4

Содержание полезных веществ в 100 г готового напитка

Название вещества	Удовлетворение суточной потребности, %
Пектиновые вещества	17,7
Незаменимые аминокислоты (% удовлетворения суточной потребности от общего белка):	
валин	4,76
гистидин	2,0
изолейцин	4,32
лейцин	2,96
лизин	2,0
метионин+цистеин	3,25
треонин	11,55
триптофан	1,8
фенилаланин + тирозин	3,95
Витамины:	
B ₁	1,2
B ₂	4,7
B ₅	29,0
B ₆	4,0
B ₉	3,23
PP	7,7
B ₄ холин	2,0
Минеральные вещества:	
K	15,4
Fe	45,0
Mg	17,1
Mn	38,5
Cu	71,5
P	21,3
Zn	12,3

Напиток, полученный на основе заявляемой сухой смеси, оказывает адаптогенное, иммуномодулирующее, гепатопротекторное, антиоксидантное, ноотропное, седативное и повышающее уровень гормонов коры надпочечников действие; обладает общеукрепляющим, антиоксидантным, тонизирующим действием, нормализует давление, укрепляет иммунитет; благотворно влияет на кровеносную и нервную систему, нормализует работу почек и печени, а также содержание холестерина и уровень сахара в крови.

Формула изобретения

Сухая смесь для приготовления напитка, содержащая белковый материал в виде белка сыворотки молока, растительное сырье, вкусовую добавку на основе какао, источник быстрых углеводов в виде фруктозы, отличающаяся тем, что в качестве белкового материала используют сыворотку подсырную и молочный белок, в качестве растительного сырья - порошки грибов майтаке и рейши, порошок спирулины, в качестве вкусовой добавки - какао-пудру, а в качестве источника быстрых углеводов используют фруктозу и глюкозу при следующем содержании компонентов, масс. %:

RU 2 579 215 C1

	Сыворотка подсырная	16,5-18,5
	Молочный белок	4,8-6,0
	Грибы майтаке порошок	5,5-6,8
	Грибы рейши порошок	5,5-6,8
	Спирулина порошок	2,5-3,1
5	Какао-пудра	21,5-23,0
	Фруктоза	20,0
	Глюкоза	20,0

10

15

20

25

30

35

40

45