



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60885 (13) U

(51) МПК (2011.01)

A23L 1/30 (2006.01)

A23L 1/302 (2006.01)

C12G 3/06 (2006.01)

A23L 1/24 (2006.01)

A23L 1/29 (2006.01)

B82B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДІЄТИЧНА ДОБАВКА "РІДКИЙ ЖЕНЬШЕНЬ"

1

2

(21) u201100431

(22) 14.01.2011

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) ЖЕБРОВСЬКА ФІЛЯ ІВАНІВНА, КОСТЮК
ГРИГОРІЙ ВІКТОРОВИЧ, ГУЛІЧ МАРІЯ ПАВЛІВ-
НА, КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ,
КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ(73) ЖЕБРОВСЬКА ФІЛЯ ІВАНІВНА, КОСТЮК
ГРИГОРІЙ ВІКТОРОВИЧ, ГУЛІЧ МАРІЯ ПАВЛІВ-
НА, КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ,
КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ(57) 1. Дієтична добавка, що містить щонайменше
один мікроелемент з групи, що включає біогенні
метали: мідь, цинк, залізо, молібден, хром, селен,
нікель, вісмут, марганець, срібло, кремній, герма-
ній, ванадій і магній, яка **відрізняється** тим, що
містить карбоксилати перерахованих мікроелеме-
нтів, отримані взаємодією карбонової кислоти знаночастинками біогенних металів, або наночас-
тинками оксидів біогенних металів, або наночас-
тинками гідроксидів біогенних металів, або їх су-
міші у водному колоїдному розчині біогенних
металів.2. Дієтична добавка за п. 1, яка **відрізняється**
тим, що містить карбоксилати мікроелементів в
наступних кількостях, мг/л: карбоксилат міді - 5-25,
карбоксилат цинку - 10-80, карбоксилат заліза - 50-
800, карбоксилат молібдену - 0,1-2, карбоксилат
хрому - 0,5-10, карбоксилат селену - 0,1-5, карбок-
силат нікелю - 0,01-1, карбоксилат вісмуту - 0,1-1,
карбоксилат марганцю - 5-70, карбоксилат срібла -
0,1-2, карбоксилат кремнію - 0,01-1, карбоксилат
германію - 10-400, карбоксилат ванадію - 0,001-
0,5, карбоксилат магнію - 500-7000, вода - до 1 л.3. Дієтична добавка за п. 1 і п. 2, яка **відрізняєть-
ся** тим, що містить карбоксилати мікроелементів
на основі харчових кислот.Корисна модель належить до харчової проми-
словості і може бути використана за біологічно
активну харчову добавку, як загально зміцнюючий
засіб і засіб, що підвищує працездатність.Відома дієтична добавка (див. Патент України
на корисну модель №26853. ДІЄТИЧНА ДОБАВКА.
МПК A23L 1/24, A23L 1/29. Опубл. 10.10.2007, бюл.
№ 16), що містить здрібнене насіння розторопші,
подрібнені листя стевії, насіння льону, ламінарії
сушені при наступному співвідношенні компонен-
тів, мас. %:

насіння льону	55,0-73,0
листя стевії	2,0-5,0
насіння розторопші	5,0-10,0
ламінарії сушені	20,0-30,0.

Недоліком дієтичної добавки є незбалансова-
ний склад необхідних макро- і мікроелементів,
оскільки одні і тіж рослини містять різну кількістьмікроелементів, що важко контролюється, оскільки
кількість цих мікроелементів залежить від місця їх
зростання.Відома дієтична добавка, що містить суміші
солей мікроелементів Ba, Sn, Co, Cr, V, Zn, Fe, Mn,
Mo при наступному співвідношенні рослинної си-
ровини, мг/кг: Ba - 4,0-8,0; Sn - 6,0-15,0; Co - 1,6-
3,5; Cr - 0,10-0,49; V - 0,4-0,8; Zn - 300-600; Fe -
400-800; Mn - 5,5-8,5; Mo - 0,5-5,0 (Патент Росії №
2290838. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЙ ПРЕПА-
РАТ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ. МПК A23L
1/30 (2006.01), A23L 1/304 (2006.01), A61K 36/00
(2006.01). Опубл.: 2007.01.10).Недоліком відомої дієтичної добавки є її низь-
ка ефективність, обумовлена тим, що разом з не-
обхідними мікроелементами в ній містяться у ве-
ликій кількості нітрат-, сульфат- і хлорид-іони.Відома дієтична добавка, що містить аскорбі-
нову кислоту, гранули ретинолу ацетату, калій

(13) U

(11) 60885

(19) UA

дигідроортофосфат, кальцій стеариновокислий 1-водний або магній стеарат 1-водний, крохмаль картопляний, кислоту лимонну, магній фосфорнокислий двоаміщений, молоко сухе знежирене, нікотинамід (вітамін PP), піридоксину гідрохлорид (вітамін B₆), полівінілпіролідон низькомолекулярний медичний, рибобфлавін (вітамін B₂), тальк, тіаміну хлорид (вітамін B₁), вітамін E, мікроелементи: цинк сірчанокислий 7-водний, натрій селенистокислый, янтарну і ліпоєву кислоти, кальцію пантотенат (вітамін B₃), фолієву кислоту, ціанокобаламін (вітамін B₁₂), рутинів (вітамін P), як мікроелементи вона містить залізо(II) сірчанокисле 7-водне і йодид калію (Заявка Росії № 2003127986. . БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА К ПИЩЕ /БАД/. МПК A23L1/30, A23L1/302, A23L1/304. Оpubл.: 27.03.2005).

Недоліком відомої дієтичної добавки є її низька ефективність і низька засвоюваність мікроелементів, обумовлена тим, що разом з необхідними мікроелементами в ній містяться у великій кількості нітрат-, сульфат- і хлорид-іони.

Найбільш близькою до тієї, що заявляється, є дієтична добавка, що містить наступні інгредієнти, кг/1000 дал готового продукту: манчжурський горіх воскової стиглості - 20,0-22,0, горіх кедровий - 40,0-42,0, кору дуба - 17,5-18,0, насіння лимонника - 1,0-1,2, бруньки березові - 2,5-3,0, корицю - 0,5-0,6, мед натуральний - 100,0-105,0, цукор - 50,0-52,0, лимонну кислоту - 0,4-0,5, а також, л: настойку женьшеня - 18,0-20,0, гідролізат молочок лосося риб - 10,0-10,5, 20%-ний виноградний сік - 100,0-105,0, коньяк 320,0-350,0, водно-спиртову рідину - решта (Патент Росії № 2113135. КОМПОЗИЦИЯ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ - БАЛЬЗАМА "ЖЕНЬШЕНЬ-ВИТА". МПК A23L1/29, A23L1/30, C12G3/06. Оpubл.: 20.06.1998).

Недоліком дієтичної добавки є незбалансований склад необхідних мікроелементів, оскільки одні і тіж рослини містять різну кількість мікроелементів, що важко контролюється, оскільки залежить від місця їх зростання.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення ефективності дієтичної добавки за рахунок підвищення засвоюваності мікроелементів і наближення її мікроелементного складу до мікроелементного складу кореня женьшеню.

Запропонована, як і відома, дієтична добавка містить щонайменше один мікроелемент з групи, що включає біогенні метали: мідь, цинк, залізо, молибден, хром, селен, нікель, вісмут, марганець, срібло, кремній, германій, ванадій і магній, і, відповідно до цієї пропозиції, містить карбоксилати перерахованих мікроелементів, отримані взаємодією карбонової кислоти з наночастинками біогенних металів, або наночастинками оксидів біогенних металів, або наночастинками гідроксидів біогенних металів, або їх суміші у водному колоїдному розчині біогенних металів. При цьому містить карбоксилати мікроелементів в наступних кількостях, мг/л: карбоксилат міді - 5-25, карбоксилат цинку - 10-80, карбоксилат заліза - 50-800, карбоксилат молибдену - 0,1-2, карбоксилат хрому - 0,5-10, карбоксилат селену - 0,1-5, карбоксилат нікелю - 0,01-

1, карбоксилат вісмуту - 0,1-1, карбоксилат марганцю - 5-70, карбоксилат срібла - 0,1-2, карбоксилат кремнію - 0,01-1, карбоксилат германію - 10-400, карбоксилат ванадію - 0,001-0,5, карбоксилат магнію - 500-7000, вода - до 1 л. При цьому містить карбоксилати мікроелементів на основі харчових кислот.

Дієтична добавка містить карбоксилати мікроелементів, отримані взаємодією карбонової кислоти з наночастинками біогенних металів, або наночастинками оксидів біогенних металів, або наночастинками гідроксидів біогенних металів, або їх суміші у водному колоїдному розчині біогенних металів. Це дозволяє підвищити засвоюваність мікроелементів. Це також дозволяє значно понизити сторонні домішки і отримати екологічно чистий продукт, оскільки відпадає необхідність застосування як вихідної речовини солей неорганічних кислот (див. патент України на корисну модель №39397. НАДЧИСТИЙ ВОДНИЙ РОЗЧИН КАРБОКСИЛАТУ МЕТАЛУ. МПК (2006): C07C 51/41, C07F 5/00, C07F 15/00. Оpubл. 25.02.2009, бюл. № 4/2009).

Дієтична добавка містить карбоксилати мікроелементів в наступних кількостях, мг/л: карбоксилат міді - 5-25, карбоксилат цинку - 10-80, карбоксилат заліза - 50-800, карбоксилат молибдену - 0,1-2, карбоксилат хрому - 0,5-10, карбоксилат селену - 0,1-5, карбоксилат нікелю - 0,01-1, карбоксилат вісмуту - 0,1-1, карбоксилат марганцю - 5-70, карбоксилат срібла - 0,1-2, карбоксилат кремнію - 0,01-1, карбоксилат германію - 10-400, карбоксилат ванадію - 0,001-0,5, карбоксилат магнію - 500-7000, вода - до 1 л. Це дозволяє підвищити ефективність дієтичної добавки і наблизити її мікроелементний склад до мікроелементного складу кореня женьшеня.

При введенні компонентів менше нижніх меж знижується ефективність добавки. Введення компонентів вище за верхні межі може призводити до перевищення допустимих норм мікроелементів.

Дієтична добавка з мікроелементами містить карбоксилати мікроелементів на основі харчових кислот. Це дозволяє підвищити засвоюваність мікроелементів.

Приклад. Дієтичну добавку отримують таким чином. Спочатку отримують наночастинки біогенних металів. Як вихідну сировину використовують металеві гранули необхідних мікроелементів і воду. На першому етапі отримують водну дисперсію наночастинок мікроелементів диспергуванням гранул відповідних металів або групи металів імпульсами електричного струму у воді (див. Патент України №37412. СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ НАНОЧАСТИНОК ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ МАТЕРІАЛІВ «ЕЛЕКТРОІМПУЛЬСНА АБЛЯЦІЯ» МПК B01J 2/02. Оpubл. 25.11.2008. Бюл. №22.).

Металеві гранули поміщають в посудину для диспергування і рівномірно розміщують їх на дні судини між електродами. У посудину наливають воду. При проходженні через ланцюжки металевих гранул імпульсів електричного струму, в яких енергія імпульсів перевищує енергію сублімації випарованого металу, в точках контактів металевих

гранул одна з одною виникають іскрові розряди, в яких відбувається вибухоподібне диспергування металу. У каналах розряду температура досягає 10 тис. градусів. Ділянки поверхні металевих гранул в зонах іскрових розрядів плавляться і вибухоподібно руйнуються на наночастинки і пару. Розплавлені наночастинки, що розлітаються, потрапляють у воду, охолоджуються в ній і утворюють колоїдний розчин наночастинок мікроелементів.

Потім отримують карбоксилати мікроелементів. Для цього у водний колоїдний розчин, що містить наночастинки мікроелементів, наночастинки їх оксиду металу і гідроксиду, додають карбонову кислоту. За рахунок високої хімічної активності

наночастинок відбувається утворення карбоксилату мікроелементу. Оскільки до числа реагентів не входять ніякі інші речовини, а наночастинки практично повністю беруть участь в хімічній реакції утворення солей карбонових кислот, то утворюється продукт високої екологічної чистоти (див. патент України на корисну модель №39397. НАДЧИСТИЙ ВОДНИЙ РОЗЧИН КАРБОКСИЛАТУ МЕТАЛУ. МПК (2006): C07C 51/41, C07F 5/00, C07F 15/00. Опубл. 25.02.2009, бюл. № 4/2009).

Мікроелементний комплекс на основі карбоксилатів біогенних металів легко засвоюється і має керований кількісний склад мікроелементів, що дозволяє адекватно підвищувати або знижувати їх концентрацію в дієтичній добавці.