



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49355 (13) C2

(51) МПК (2006)

A23F 3/34 (2006.01)

A61K 36/185

A61K 127/00 (2006.01)

A61P 3/02 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

A61P 37/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ФІТОЧАЙ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ (ВАРІАНТИ)

1

(21) 2001117860

(22) 19.11.2001

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Чорна Валентина Порфиріївна, Чорна Юлія
Анатоліївна(73) Чорна Валентина Порфиріївна, Чорна Юлія
Анатоліївна

(56) RU 2169480 C2, 27.06.2001

RU 2000121044 A, 27.02.2001

JP 56029522 A, 24.03.1981

(57) 1. Фіточай, який містить пелюстки гібіскуса та
листя стевії, який **відрізняється** тим, що додатко-
во містить екстракт стевії сухий або густий при
такому співвідношенні інгредієнтів з вологістю
14%, в мас %:

листя стевії	15,0 - 25,0
екстракт стевії густий	5,0 - 8,5
або екстракт стевії сухий	2,5 - 4,25
пелюстки гібіскуса	решта.

2. Спосіб виготовлення фіточаю, який включає
змішування пелюсток гібіскуса з листям стевії та
подрібнення суміші, який **відрізняється** тим, що

2

листя стевії та пелюстки гібіскуса змішують відпо-
відно у співвідношенні від 1:5 до 1:3 для інгредієн-
тів із однаковою вологістю, після чого в суміш вно-
сять сухий екстракт стевії у співвідношенні до
суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса від 1:40
до 1:24 та ретельно перемішують, а подрібнення
проводять до або після внесення екстракту стевії.3. Спосіб виготовлення фіточаю, який включає
змішування пелюсток гібіскуса з листям стевії та
подрібнення суміші, який **відрізняється** тим, що
листя стевії та пелюстки гібіскуса змішують відпо-
відно у співвідношенні від 1:5 до 1:3 для інгредієн-
тів із однаковою вологістю, після чого в суміш вно-
сять густий екстракт стевії у співвідношенні до
суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса від 1:20
до 1:12 шляхом розпилення форсунчатим розпи-
лювачем рівномірно по всьому об'єму, ретельно
перемішують та підсушують до вмісту вологи не
більше 15%, а подрібнення проводять до внесення
екстракту стевії або після підсушування.4. Спосіб виготовлення фіточаю за п. 2 або п. 3,
який **відрізняється** тим, що подрібнення прово-
дять до фракції 0,4-0,8 мм.Група винаходів відноситься до харчової та
фармацевтичної промисловості, а саме до вироб-
ництва фіточаїв, які мають тонізуючу та лікуваль-
но-профілактичну дію на організм людини та вико-
ристовуються для приготування гарячих напоїв.Відомий обраний нами за прототип першого
об'єкту винаходу склад для приготування чайного
напою, який містить в мас. %:

зелений байховий чай	до 90%
листя стевії	до 30%
пелюстки гібіскуса	до 50%

[патент Російської Федерації № 2169480, МПК⁷
A23F3/34, 2001 р].

Недоліком чайного напою, виготовленого із

використанням такого складу компонентів, є недо-
статньо висока інтенсивність заварювання. Для
достатньо повного переходу в заварку біологічно-
активних речовин, що вміщуються в пелюстках
гібіскуса та листках стевії, необхідно прокип'ятити
чайний продукт протягом 1-5 хвилин, але при цьо-
му значно погіршуються біологічні та смакові яко-
сті, що забезпечують інші компоненти продукту (на-
самперед зелений чай). При звичайному
заварюванні гарячою водою біологічно-активні
речовини гібіскуса та стевії не встигають в повній
мірі перейти в заварку із-за невисокої температури
та малого терміну заварювання, що знижує біоло-
гічну дію фіточаю та призводить до неповного його

(13) C2

(11) 49355

(19) UA

використання. Цей недолік запобігає створенню із використанням даної композиції компонентів чайних продуктів, пристосованих для швидкого приготування напою прямо в чашці шляхом заливання гарячою водою.

Відомий обраний нами за прототип другого та третього об'єктів винаходу (варіантів способів виготовлення фіточаю) спосіб приготування чайного продукту, в якому змішують попередньо висушену до залишкового вмісту вологи не більше 19% силовину в складі зеленого байхового чаю в кількості до 90мас.%, листя стевії в кількості до 30мас.%, пелюсток гібіскуса або інших рослинних компонентів в кількості до 40мас.%, подрібнюють до розміру часток 0,5-7,5мм та перемішують в купажному барабані при частоті обертання 1-120об/хв протягом до 10хв [опублікована заявка Російської Федерації № 2000121044, МПК⁷ А23F 3/34, 2001 р].

Недоліком чайного продукту, виготовленого в такий спосіб, є недостатньо висока інтенсивність заварювання. Для достатньо повного переходу в заварку біологічно-активних речовин, що вміщуються в пелюстках гібіскуса та листках стевії, необхідно прокип'ятити чайний продукт протягом 1-5 хвилин, але при цьому значно погіршуються біологічні та смакові якості, що забезпечують інші компоненти продукту (насамперед зелений чай). При звичайному заварюванні гарячою водою біологічно-активні речовини гібіскуса та стевії не встигають в повній мірі перейти в заварку із-за невисокої температури та малого терміну заварювання, що знижує біологічну дію фіточаю та призводить до неповного його використання. Цей недолік запобігає створенню у вказаний спосіб чайних продуктів, добре пристосованих для швидкого приготування напою прямо в чашці шляхом заливання гарячою водою.

Задачею, на вирішення якої спрямовано перший об'єкт винаходу – фіточай, є створення фіточаю із вмістом гібіскуса та стевії, який забезпечує інтенсивне заварювання та високі органолептичні показники при швидкому приготуванні напою шляхом заливання гарячою водою, завдяки чому досягається висока концентрація біологічно-активних інгредієнтів в заварці, шляхом підбору необхідних інгредієнтів у експериментально-визначеній кількості.

Задачею, на вирішення якої спрямовано другий та третій об'єкти винаходу -варіанти способів виготовлення фіточаю, є створення способу виробництва фіточаю із вмістом гібіскуса та стевії, який забезпечує отримання фіточаю із інтенсивним заварюванням та високими органолептичними показниками при швидкому приготуванні напою шляхом заливання гарячою водою, завдяки чому досягається висока концентрація біологічно-активних інгредієнтів в заварці, шляхом виконання визначеної послідовності операцій із необхідними інгредієнтами.

Поставлена для першого об'єкту винаходу задача вирішується тим, що фіточай, який містить пелюстки гібіскуса (*Hibiscus Sabdariffa*) та листя стевії (*Stevia Rebaydiana Bertoni*), згідно винаходу додатково містить екстракт стевії сухий або густий при такому співвідношенні інгредієнтів з вологістю 14%, в %мас:

листя стевії	15,0-25,0
екстракт стевії густий	5,0-8,5
або екстракт стевії сухий	2,5-4,25
пелюстки гібіскуса	решта

Додатковий варіант фіточаю згідно першого об'єкту винаходу відрізняється тим, що фіточай додатково містить сухі лікарські рослини у співвідношенні до основного складу від 1:1000 до 1:1.

Ще один варіант фіточаю згідно першого об'єкту винаходу відрізняється тим, що фіточай додатково містить лікувально-профілактичні інгредієнти або вітаміни в біологічно-активній кількості.

Поставлена для другого об'єкту винаходу задача вирішується тим, що в способі виготовлення фіточаю змішують пелюстки гібіскуса (*Hibiscus Sabdariffa*) із листям стевії (*Stevia Rebaydiana Bertoni*) та подрібнюють суміш, згідно винаходу листя стевії та пелюстки гібіскуса змішують відповідно у співвідношенні від 1:5 до 1:3 для інгредієнтів із однаковою вологістю, після чого в суміш вносять сухий екстракт стевії у співвідношенні до суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса від 1:40 до 1:24 та ретельно перемішують, а подрібнення проводять до або після внесення екстракту стевії.

Поставлена для третього об'єкту винаходу задача вирішується тим, що в способі виготовлення фіточаю змішують пелюстки гібіскуса (*Hibiscus Sabdariffa*) із листям стевії (*Stevia Rebaydiana Bertoni*) та подрібнюють суміш, згідно винаходу листя стевії та пелюстки гібіскуса змішують відповідно у співвідношенні від 1:5 до 1:3 для інгредієнтів із однаковою вологістю, після чого в суміш вносять густий екстракт стевії у співвідношенні до суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса від 1:20 до 1:12 шляхом розпилення форсунчатим розпилювачем рівномірно по всьому об'єму, ретельно перемішують та підсушують до вмісту вологи не більше 15%, а подрібнення проводять до внесення екстракту стевії або після підсушування.

Додатковий варіант способів виготовлення фіточаю згідно другого та третього об'єктів винаходу відрізняється тим, що подрібнення проводять до фракції 0,4-0,8мм.

Додатковий варіант виконання способів виготовлення фіточаю згідно другого та третього об'єктів винаходу відрізняється тим, що в фіточай на стадії змішування пелюсток гібіскуса із листям стевії додатково вводять сухі лікарські рослини у співвідношенні до основного складу від 1:1000 до 1:1.

Ще один варіант виконання способів виготовлення фіточаю згідно другого та третього об'єктів винаходу відрізняється тим, що в фіточай перед перемішуванням додатково вводять лікувально-профілактичні інгредієнти або вітаміни в біологічно-активній кількості.

Завдяки внесенню сухого або густого екстракту стевії в композицію забезпечується швидкий та майже повний перехід в заварку біологічно-активних та смакових речовин, що містить інгредієнти фіточаю, при цьому необов'язково кип'ятити фіточай, а необхідно лише залити його гарячою водою. При заварюванні фіточаю, що заявляється, забезпечується синергетичний результат в порівнянні із послідовним заварюванням пелюсток гібіскуса, листя стевії та екстракту стевії густого або

сухого, що обумовлено наступним. При звичайному заварюванні листя стевії та пелюсток гібіскуса повітря, що знаходиться у дрібних шпарах на листках та пелюстках, блокується шаром води, утворюючи дрібні бульбашки в шпарах, із-за чого знижується контактна поверхня тепломасообміну та інтенсивність і повнота заварювання. При приготуванні фіточаю, що заявляється, внесення сухого або густого екстракту стевії здійснюється в повітряній атмосфері, при звичайному атмосферному тиску. В таких умовах мікрочастинки екстракту стевії проникають в шпари листя стевії або пелюсток гібіскуса та добре утримуються в них, заміщуючи повітря. При заварюванні фіточаю частинки екстракту стевії швидко розчиняються у воді, вода заповнює шпари в листках стевії та пелюстках гібіскуса, та заварювання проходить при значно збільшеній контактній поверхні, що призводить до підвищення інтенсивності та повноти заварювання.

Співвідношення листя стевії до пелюсток гібіскуса від 1:5 до 1:3 відповідно підібрано із врахуванням додавання екстракту стевії для забезпечення приємного та гармонійного смаку напою. Вміст густого екстракту стевії в діапазоні співвідношень до основного складу від 1:20 до 1:12 та сухого екстракту від 1:40 до 1:24 забезпечує приємний солодкий смак без використання цукру та підсилює смакові якості пелюсток гібіскуса, причому різні діапазони для сухого та густого (рідкого) екстракту обумовлені наявністю в густому екстракті надлишку вологи.

Подрібнення пелюсток гібіскуса та листя стевії до фракції 0,4-0,8мм забезпечує майже повний перехід біологічно-активних речовин в заварку та швидке заварювання завдяки малому геометричному розміру часток та великій площі контактної поверхні між частками фіточаю та водою, але є достатнім для забезпечення ефективного утримання поверхнею часток екстракту стевії.

Завдяки більш інтенсивному в порівнянні із прототипом заварюванню фіточаю має більш високу тонізуючу та лікувально-профілактичну дію на організм людини, як то підвищення імунітету, покращання обміну речовин та нормалізація функції шлунково-кишкового тракту, надання організму вітамінів та мікроелементів. Із-за своєї дії по покращанню обміну речовин та солодкості без використання цукру фіточаю особливо рекомендований для людей, хворих на цукровий діабет. При додаванні в склад фіточаю лікарських рослин та/або вітамінів та лікувально-профілактичних компонентів згідно додаткових варіантів виконання винаходів забезпечується різноманітність органолептичних показників напою та підсилення біологічної дії, а також спрямування біологічної дії на конкретні групи людей (наприклад, людей із підвищеним або зниженим тиском, зниженою кислотністю в шлунку та ін.).

Загалом в результаті виконання винаходу по будь-якому з об'єктів, що заявляються, отримують фіточаю із вмістом гібіскуса та стевії, який забезпечує в порівнянні із прототипом більш інтенсивне заварювання та високі органолептичні показники, більш інтенсивну біологічну дію на організм людини та добре пристосований для швидкого приготу-

вання напою шляхом заливання гарячою водою.

Приклади конкретного виконання способу:

Для виготовлення фіточаю використовують такі компоненти:

- листя стевії (інша назва – двулисник солодкий, лат. назва *Stevia Rebaydiana Bertoni*) згідно ТУ У 551/46.16331590.001-97;

- пелюстки гібіскуса (інші назви – мальва, кармада, лат. назва *Hibiscus Sabdariffa*) згідно ТУ У 18-00382177-001-95;

- екстракт стевії (інша назва – двулисник солодкий, лат. назва *Stevia Rebaydiana Bertoni*) згідно ТУ У 30729147.001-2000.

Приклад 1 конкретного виконання винаходу за першим або другим об'єктом

Листя стевії та пелюстки гібіскуса із остаточним вмістом вологи 12% змішують у співвідношенні 1:5. Після цього купаж подрібнюють до фракції 0,8мм. Далі в купаж вносять сухий екстракт стевії у співвідношенні до суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса 1:24. Купаж ретельно перемішують. Готовий фіточаю направляють на пакування, де фасують по 2г у фільтрпакети, пакують по коробках, маркують та відправляють споживачу.

Приклад 2 конкретного виконання винаходу за першим або третім об'єктом

Листя стевії та пелюстки гібіскуса змішують у співвідношенні 1:3. Після цього в суміш вносять густий екстракт стевії у співвідношенні до суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса 1:20 шляхом розпилення форсунчатим розпилювачем рівномірно по всьому об'єму. Купаж ретельно перемішують та підсушують до вмісту вологи 14%. Наприкінці приготування подрібнюють купаж до фракції 0,4мм. Готовий фіточаю направляють на пакування, де фасують по 2г у фільтрпакети, пакують по коробках, маркують та відправляють споживачу.

В результаті виконання вказаних прикладів отримують фіточаю, який виглядає як суміш часток рожевого та сірувато-зеленого кольору, швидко та інтенсивно заварюється при заливанні гарячою водою, заварка має темно-рожевий колір, приємний кисло-солодкий терпкуватий смак та ефективну лікувально-профілактичну дію на організм людини.

Були виконані ще ряд прикладів, подібних до вищезгаданих, і результати зведені у таблицях 1-3. Приклади наведені для звичайних умов заварювання, а саме заливання 1 чайної ложки фіточаю водою із температурою 98°C в кількості 200мл та заварюванні на протязі 10 хвилин.

По результатах прикладів, наведених в таблиці 1, виявлені оптимальні для отримання технічного результату співвідношення листя стевії, пелюсток гібіскуса та екстракту стевії, причому суміш подрібнена до фракції 0,5мм, та порівняні із показниками подрібненого до такої ж фракції фіточаю по прототипу. Згідно виявлених органолептичних показників найкращими були співвідношення листя стевії до пелюсток гібіскуса від 1:5 до 1:3, а вміст густого екстракту стевії в діапазоні співвідношень до суміші листя стевії та пелюсток гібіскуса від 1:20 до 1:12 та сухого екстракту від 1:40 до 1:24.

По результатах прикладів, наведених в таблиці 2 та таблиці 3, виявлені оптимальні для отримання технічного результату вихідні фракції фіто-

чаю в залежності від граничних співвідношень компонентів суміші. Оптимальною згідно таблиць фракцією є 0,4-0,8мм.

Всі приклади показали більш інтенсивне та повне заварювання фіточаю, що заявляється, у порівнянні з прототипом, при більш високих органолептичних показниках. Завдяки більш інтенсивному та повному заварюванню фіточай має підвищену біологічну дію на організм людини та

краще пристосований для швидкого заварювання кип'ятком. Таким чином, фіточай добре пристосований до розфасовування у фільтр-пакети та використання шляхом безпосереднього заварювання в чашці.

Фіточай може бути виготовлений, а спосіб виготовлення фіточаю може бути здійснений промисловим шляхом на базі наявного на харчовому або фармацевтичному підприємстві обладнання.

Таблиця 1

	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Прототип
розмір фракції, мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
співвідношення листя стевії та пелюстків гібіскуса	25:60	20:60	12:60	8:60	до 45:60
вміст густого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:25	1:20	1:12	1:10	–
або вміст сухого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:50	1:40	1:24	1:20	–
Органолептичні показники настою:					
колір	рожевий	темно-рожевий	темно-рожевий	темно-рожевий	рожевий
смак	солодкувато-кислуватий, терпкуватий	солодко-кислий терпкуватий	солодко-кислий терпкуватий	сильно солодкий з кислінкою	солодкувато-кислуватий

Таблиця 2

	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Прототип
розмір фракції, мм	0,2	0,4	0,8	1,0	0,5
співвідношення листя стевії та пелюстків гібіскуса	20:60	20:60	20:60	20:60	до 45:60
вміст густого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:20	1:20	1:20	1:20	
або вміст сухого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:40	1:40	1:40	1:40	
Органолептичні показники настою:					
колір	темно-рожевий	темно-рожевий	темно-рожевий	рожевий	рожевий
смак	солодко-кислий, терпкий	солодко-кислий терпкуватий	солодко-кислий терпкуватий	солодкуватий з кислінкою	солодкувато-кислуватий

Таблиця 3

	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Прототип
розмір фракції	0,2	0,4	0,8	1,0	0,5
співвідношення листя стевії та пелюстків гібіскуса	12:60	12:60	12:60	12:60	до 45:60
вміст густого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:12	1:12	1:12	1:12	
або вміст сухого екстракту стевії до суміші листя стевії та пелюстків гібіскуса	1:24	1:24	1:24	1:24	
Органолептичні показники настою:					
колір	темно-рожевий	темно-рожевий	темно-рожевий	рожевий	рожевий
смак	солодкувато-кислий, терпкий	солодко-кислий терпкуватий	солодко-кислий терпкуватий	солодкий з кислінкою	солодкувато-кислуватий