



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99720** (13) **U**
(51) МПК
A23J 1/20 (2006.01)
A61K 31/095 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 11482	(72) Винахідник(и): Черевко Олександр Іванович (UA), Головко Микола Павлович (UA), Головко Тетяна Миколаївна (UA), Применко Владислав Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.10.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2015, Бюл.№ 12	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ ДОБАВКИ "СИВОСЕЛЕН ПЛЮС"

(57) Реферат:

Спосіб одержання біологічно активної добавки включає дозування компонентів, їх поєднання, перемішування, декантацію, висушування. Як маточний розчин використовується молочна сироватка, що містить білок, яку доводять до рівня рН 5,0...6,0 та температури 17...19 °С, додають селенат кальцію (CaSeO₄) в кількості 0,09...0,18 г/л (або 0,0087...0,0176 %), перемішують протягом 6...7 хвилин. Після цього витримують протягом 1380...1440 хвилин, розчин піддають охолодженню до температури 0...10 °С, додають етанол у кількості 0,1...5 % об'єму сироватки, знову перемішують та витримують протягом 1380...1440 хвилин, декантують з подальшим його висушуванням до вологості не більше 5 % та подрібненням.

UA 99720 U

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості та може бути використана як харчова добавка на переробних підприємствах і підприємствах ресторанного господарства для регулювання селенового обміну та профілактики селенодефіцитних станів.

Відомий спосіб виробництва біологічно активної добавки (БАД) "Відродження" з біоінформаційною сумісністю, використання якої призводить до регуляції захисних, регуляторних, регенеративних функцій при біоінформаційній сумісності з організмом через активацію систем саморегуляції. 200 мл розчину даної добавки містять 120...160 мг селену [1].

Недоліком даного способу є відсутність амінокислотної матричної основи для сорбції селену, а також підвищена концентрація неорганічного селену в біологічно активній добавці, що збільшує вірогідність токсикологічного отруєння цим елементом при добовій нормі споживання 55...70 мкг.

Відомий спосіб виробництва харчової біологічно активної добавки з селеном та дріжджами, який включає культивування дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* на поживному середовищі, що містить мелясу, як джерело сахаридів, мінеральні солі, у присутності джерела селену - розчину селенистої кислоти. Як джерело селену, додатково використовують селеніт натрію або інші солі селену, як джерело сахаридів - гідролізат рослинної сировини. Культивування проводять у присутності твердого носія - залишку після гідролізу вуглеводоємної сировини [2].

Недоліками відомого способу є обмеженість цільової споживачької аудиторії, оскільки дріжджовмісні БАД протипоказано вживати людям з порушеннями роботи нирок та індивідуальною гіперчутливістю, а також складність технології отримання селеновмісної харчової добавки і, як результат, подорожчання кінцевого продукту.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва біологічно активної харчової добавки "Мінеральний комплекс з селеном "Селен Активний", яка включає дозування складових добавки (низько-токсичної органічної сполуки селену - селексену, лактози, крохмалю), формування з них зручних для вживання капсул або таблеток [3]. Спосіб отримання селексену включає поєднання компонентів, їх перемішування, додавання ефіру, промивання водою отриманого осаду, його сушіння сульфатом натрію, упарювання, перекристалізацію з метанолу [4].

Недоліком даного способу є лікарська форма випуску біологічно активної харчової добавки, оскільки це унеможливує використання її задля збагачення селеном продуктів харчування, а також складність та собівартість виробництва основного компоненту даної БАД - селексену.

В основу корисної моделі поставлена задача створення біологічно активної добавки з органічним селеном "Сивоселен Плюс" шляхом удосконалення технології найближчого аналога, а саме використання білка сирної кисломолочної сироватки як органічної матриці та селенату кальцію як джерела селену, що забезпечить регулювання селенового обміну та профілактику селено-дефіцитних захворювань, дасть можливість використовувати БАД для збагачення селеном продуктів харчування, а також здешевить собівартість її виробництва.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва біологічно активної добавки, який включає дозування компонентів, їх поєднання, перемішування, охолодження, додавання етанолу, декантацію, висушування, згідно з корисною моделлю, як маточний розчин використовується молочна сироватка, що містить білок, яку доводять до рівня рН 5,0...6,0 та температури 17...19 °С, додають селенат кальцію (CaSeO_4) в кількості 0,09...0,18 г/л (або 0,0087...0,0176 %), перемішують протягом 6...7 хвилин, після чого витримують її протягом 1380...1440 хвилин, розчин піддають охолодженню до температури 0...10 °С, додають етанол у кількості 0,1...5 % об'єму сироватки, знову перемішують та витримують протягом 1380...1440 хвилин, декантують з подальшим його висушуванням до вологості не більше 5 % та подрібненням.

Відміна даного способу полягає в тому, що як маточний розчин використовується молочна сироватка, що містить білок, джерелом селену є селенат кальцію. Реалізація даного способу одержання біологічно активної добавки, яка може входити до складу харчових продуктів як оздоровчий елемент, дозволить підтримувати антиоксидантний опір організму людини агресивному навколишньому середовищу, а також ряду серцево-судинних і генетичних захворювань, оскільки при вживанні БАД "Сивоселен Плюс" задіюється механізм регуляції селенового обміну та профілактики селенодефіцитних станів.

Наведений спосіб одержання БАД "Сивоселен Плюс" здійснюється таким чином.

До 1000 мл молочної сироватки (рН 5,5 при температурі 18 °С) додають селенат кальцію (CaSeO_4) в кількості 0,15 г (або 0,015 %). Розчин перемішують протягом 6 хвилин до розчинення солі, після чого витримують його на протязі 1380...1440 хвилин (однієї доби), знову перемішують, розчин піддають охолодженню до температури 0...10 °С, додають етанол у кількості 0,1...5 % об'єму сироватки та знову витримують протягом 1380...1440 хвилин,

декантують, висушують до вологості не більше 5 % та подрібнюють. Вихід БАД "Сивоселен Плюс": 11...15 %.

Джерела інформації:

- 5 1. Деклараційний патент 10830 Україна, МПК А61К33/04, 33/14, 33/38. Біологічно активна добавка "Відродження" з біоінформаційною сумісною / Н.І. Яремчук (Україна). - № 200507075; Заявл. 18.07.2005; Опубл. 15.11.2005. - Бюл. № 11.
- 10 2. Деклараційний патент 69128 Україна, МПК А23L1/28, С12N1/00, А61К33/04. Спосіб отримання БАД з селеном і дріжджами / О.І. Данилова (Україна), С.П. Решта (Україна). № 201110237; Заявл. 22.08.2011; Опубл. 25.04.2012. - Бюл. № 8.
- 15 3. Деклараційний патент 14069 Україна, МПК А61К33/04. Біологічно активна харчова добавка "Мінеральний комплекс з селеном "Селен Активний" / О.В. Василенко (Україна), І.М. Шамін (Україна). № 20040503366; Заявл. 06.05.2004; Опубл. 15.05.2006. - Бюл. № 5.
4. Патент 2221793 Российская Федерация, МПК С07D345/00. Способ получения 9R-симметричных-октагидроселеноксантенов / Сучков М.А., Древко Б.И., Блинохватов А.Ф., Древко Р.И. № 2002114087/04; Заявл. 31.05.2002. Опубл. 20.01.2004.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб одержання біологічно активної добавки, що включає дозування компонентів, їх поєднання, перемішування, декантацію, висушування, який **відрізняється** тим, що як маточний розчин використовується молочна сироватка, що містить білок, яку доводять до рівня рН 5,0...6,0 та температури 17...19 °С, додають селенат кальцію (CaSeO_4) в кількості 0,09...0,18 г/л (або 0,0087...0,0176 %), перемішують протягом 6...7 хвилин, після чого витримують протягом 1380...1440 хвилин, розчин піддають охолодженню до температури 0...10 °С, додають етанол у 25 кількості 0,1...5 % об'єму сироватки, знову перемішують та витримують протягом 1380...1440 хвилин, декантують з подальшим його висушуванням до вологості не більше 5 % та подрібненням.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601