



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106057**

(13) **U**

(51) МПК

C12G 3/06 (2006.01)

C12G 3/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 11028**

(22) Дата подання заявки: **11.11.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.04.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.04.2016, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Попова Наталія Вікторівна (UA),
Мисюра Тарас Григорович (UA),
Рибачок Альбіна Вікторівна (UA),
Чорний Валентин Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)**

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва гіркої настоянки включає процес екстрагування з подальшим фільтруванням та купажуванням. Процес екстрагування проводять підготовленою водою при температурі 35-45 °С та перемішуванні протягом 70-90 хв., а після фільтрування проводять випарювання екстрактів під розрідженням при температурі 35-45 °С, з подальшим купажуванням концентрованих екстрактів з додаванням водно-спиртової суміші до міцності 40 % об.

UA 106057 U

Корисна модель належить до харчової, зокрема до лікєро-горілочної промисловості.

Відомий спосіб одержання гіркої настоянки полягає в тому, що з рослинної сировини отримують настої за допомогою двох зливів на водно-спиртовій основі протягом 14 діб з подальшим їх фільтруванням та купажуванням (Бачурин Л.Я., Смирнов В.А. Технологія

лікероводочного производства. - М.: Пищ. Пром-сть, 1975г. - 325с). Недоліком відомого способу є неповне вилучення біологічно активних речовин із рослинної сировини, низька біологічна цінність напою, довготривалість процесу виробництва, високі витрати спирту та затрати на переробку шроту.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб виробництва гіркої настоянки, який забезпечить поглиблене вилучення біологічно активних речовин з рослинної сировини, підвищення біологічної цінності настоянки, скоротить тривалість процесу виробництва, зменшить витрати спирту та забезпечить перероблення шроту без додаткового випарювання спирту.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва гіркої настоянки включає процес екстрагування з подальшим фільтруванням та купажуванням, згідно з корисною моделлю, що заявляється, процес екстрагування проводять підготовленою водою при температурі 35-45 °С та перемішуванні протягом 70-90 хв., а після фільтрування проводять випарювання екстрактів під розрідженням при температурі 35-45 °С, з подальшим купажуванням концентрованих екстрактів з додаванням водно-спиртової суміші до міцності 40 %об.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом буде в наступному.

Заміну водно-спиртової суміші на підготовлену воду можна пояснити тим, що при екстрагуванні водою виходить більша кількість вітаміну С, про що свідчить таблиця 1, також під час купажування є можливість регулювання внесення кількості екстракту, разом з тим і вітаміну С, завдяки концентруванню екстракту. Одночасно виключаються витрати спирту під час екстрагування.

Тривалість процесу екстрагування протягом 80 хв. обумовлюється максимальним виходом біологічно активних речовин, на відміну від тривалості в 70 хв. А проведення процесу екстрагування протягом 90 хв. недоцільно так як, надмірна тривалість процесу сприяє виходу в екстракти супутніх сполук, швидкість дифузії яких значно менша, ніж у біологічно активних речовин.

Температура 40 °С пришвидшить процес екстрагування та збереже вітамін С, який містить рослинна сировина. Температура нижче 35 °С не забезпечить повного вилучення біологічно активних речовин, а температура вище 45 °С посприяє руйнуванню вітаміну С.

При перемішуванні швидкість екстрагування збільшується, так як зменшується шар нерухомої рідини та створюються конвективні потоки, що сприяють перенесенню речовини в екстрагент.

Після отримання екстрактів їх фільтрують та концентрують у випарній установці під розрідженням (температура 35-45 °С), що дозволить збільшити вміст сухих речовин та зберегти всі корисні речовини. Водні концентрати дозволяють збільшити біологічну цінність гіркої настоянки, за рахунок збільшення відсотка задоволеності у вітаміні С, враховуючи добові потреби. Отримані результати задоволеності у вітаміні С у гірких настоянках на водних екстрактах та водних концентратах наведені в таблиці. Щоб отримати гірку настоянку, збагачену вітаміном С, потрібно використовувати водні концентрати, що збільшить задоволеність у вітаміні С до 24,32 %.

Таблиця

Вміст вітаміну С в екстрактах

Вміст вітаміну С в гіркій настоянці на водних концентратах, мг/100г	17,06
Задоволеність у вітаміні С гіркої настоянки на водних концентратах,%	24,32
Вміст вітаміну С в гіркій настоянці на водних екстрактах, мг/100г	9,14
Задоволеність у вітаміні С гіркої настоянки на водних екстрактах,%	13,03
Вміст вітаміну С в гіркій настоянці на водно-спиртових екстрактах, мг/100г	7,24
Задоволеність у вітаміні С гіркої настоянки на водно-спиртових екстрактах,%	10,72

Спосіб здійснюють наступним чином: екстрагування рослинної сировини проводять підготовленою водою при температурі 35-45 °С та перемішуванні протягом 70-90хв, а після фільтрування проводять випарювання екстрактів під розрідженням при температурі 35-45 °С, з

подальшим купажуванням концентрованих екстрактів з додаванням водно-спиртової суміші до міцності 40 %об.

Приклад 1

5 Порошки рослинної сировини кожного виду з розмірами частинок 40-60 мкм екстрагують водо-спиртовою сумішшю 40 %об при температурі 40 °С та перемішуванні протягом 80 хв. до вмісту сухих речовин 1 %, а після фільтрування проводять купажування отриманих екстрактів до міцності 40 %об. При цьому вміст вітаміну С у гіркій настоянці становить 7,24 мг/100мл, відповідно задоволеність у вітаміні С - 10,72 %.

Приклад 2

10 Аналогічно прикладу 1, але процес екстрагування проводять підготовленою водою з наступним купажуванням водних екстрактів з водно-спиртовою сумішшю до міцності 40 %об. При цьому вміст вітаміну С становить 9,14 мг/100 мл, відповідно задоволеність у вітаміні С - 13,03 %.

Приклад 3

15 Аналогічно прикладу 1, але процес екстрагування проводять підготовленою водою з подальшим випарюванням під розрідженням при температурі 40 °С до вмісту сухих речовин 2,5 % та наступним купажуванням концентрованих екстрактів з водно-спиртовою сумішшю до міцності 40 % об. При цьому вміст вітаміну С становить 17,06 мг/100 мл, відповідно задоволеність у вітаміні С - 24,32 %.

20 Отриманий зразок за прикладом 1 має низьку біологічну цінність та значні витрати спирту на виробництво. Зразок, отриманий за прикладом 2, має низьку біологічну цінність, але є можливість її підвищення за рахунок стадії випарювання водних екстрактів. Зразок, отриманий за прикладом 3, має високу біологічну цінність та не потребує витрати спирту на екстрагування.

25 Технічним результатом є створення способу виробництва гіркої настоянки, який забезпечить поглиблене вилучення біологічно активних речовин з рослинної сировини, підвищення біологічної цінності настоянки, скоротить тривалість процесу виробництва, зменшить витрати спирту та забезпечить перероблення шроту без додаткового випарювання спирту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб виробництва гіркої настоянки включає процес екстрагування з подальшим фільтруванням та купажуванням, який **відрізняється** тим, що процес екстрагування проводять підготовленою водою при температурі 35-45 °С та перемішуванні протягом 70-90 хв, а після фільтрування проводять випарювання екстрактів під розрідженням при температурі 35-45 °С, з 35 подальшим купажуванням концентрованих екстрактів з додаванням водно-спиртової суміші до міцності 40 % об.

Комп'ютерна верстка І. Сковцова

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