



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109200** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**C12C 12/00**  
**C12C 5/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 03312</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Пенкіна Наталя Михайлівна (UA),</b> <b>Татар Лариса Василівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>30.03.2016</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ</b> <b>УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА</b> <b>ТОРГІВЛІ,</b> вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.08.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.08.2016, Бюл.№ 15</b>	

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПИВА "СМАРАГД"**

**(57) Реферат:**

Спосіб виробництва пива включає приготування затору, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння сусла, охолодження та внесення дріжджів, бродіння сусла, доброджування молодого пива. Як смакоароматичну добавку додатково вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного на етапі бродіння сусла.

UA 109200 U



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до галузі виробництва пива.

Відомий спосіб виробництва пива "Кришталеве", що включає зернову сировину, хміль, воду технологічну. Як зернову сировину використовують ячмінно-солодовий екстракт, а в молоде пиво на стадії дозбродження додають екстракти кореня женьшеню і трави ехінацеї [1].

5 Недоліком цього способу є не досить виражені тонізуючі властивості готового напою.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва пива "Радой", який включає приготування та оцукрювання затору, відділення суслу від дробини, кип'ятіння суслу, збродження, добродження. На початку кип'ятіння суслу в нього вводять розторопшу, плоди якої попередньо подрібнюють на дробарці, в якій відстань між вальцями встановлена від 0 до 2,5 мм. Помел змішують з водою, нагрітою до температури 70-150 °С, і кип'ятять протягом від 45 хвилин до 1,5 години. Концентрація плодів розторопші становить від 1 до 99 % на об'єм суслу. Після кип'ятіння суслу його відстоюють в апараті "Вірпул", перекачують у чани бродіння та доброджують з паралельним охолодженням та внесенням дріжджів. Потім відбувається власне бродіння та добродження [2].

15 Недоліком способу є складність збирання та переробки розторопші, обмеженість регіону її розповсюдження, що тягне витрати на перевезку сировини та дорожчання готової продукції.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виробництва пива підвищеної якості шляхом використання екстракту хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного, що забезпечує оригінальні органолептичні властивості, підвищення біологічної цінності та розширення асортименту пива за рахунок використання доступної рослинної сировини.

20 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва пива, який передбачає приготування затору, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння суслу, охолодження та внесення дріжджів, бродіння суслу, добродження молодого пива, згідно з корисною моделлю як смакоароматичну добавку додатково вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного на етапі бродіння суслу.

Відміна даного способу полягає у тому, що для поліпшення якості, як смакоароматична добавка використовується екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного, при цьому ним частково замінюють хміль-продукти та вводять його в сусло на початку бродіння. Вміст хвої сосни та/або хвої ялівцю в перерахунок на сублімаційну речовину складає не більше 20 % за масою від розрахункової норми хмелю, що достатньо для збереження гіркоти та аромату хмелю. Як було експериментально встановлено, вміст речовин, які забезпечують смак і аромат пива, хвоя сосни звичайної та/або ялівцю звичайного найбільше відповідають хмелю, який традиційно використовується у технології виробництва пива.

35 Запропонований спосіб виробництва пива передбачає таке співвідношення компонентів на 100 л суслу:

солод	10,0-50,0 кг
дріжджі низового бродіння	1,0-3,0 л
хміль гранульований	2,3-2,5 кг
водний екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного	6,0-6,2 л
вода технологічна	решта.

У загальному вигляді спосіб виробництва пива здійснюється наступним чином. Солод подрібнюють та готують із нього затор звичайним способом, який оцукрюють, фільтрують, відфільтроване сусло передають до суслотварильного апарата, вводять гранульований хміль, кип'ятять, після чого його відстоюють та перекачують у чани бродіння, охолоджують до температури бродіння, додають водний екстракт хвої сосни та/або хвої ялівцю у співвідношенні 20:1, попередньо здійснюють екстракцію 30-40 хв., за температури 60-75 °С та зброднують пивними дріжджами низового бродіння. Потім проводять бродіння суслу, доброджують молоде пиво.

45 Отриманий напій має чистий смак із хмелевим ароматом та освіжаючими хвойними тонами. Екстракт хвої сосни та/або хвої ялівцю містить вітаміни, мінеральні сполуки, флавоноїди, дубильні речовини, фенольні сполуки та ін., що збільшує бродильну активність дріжджів, покращує фізико-хімічні, органолептичні показники пива та підвищує його біологічну цінність. Окрім того експериментально доведено, екстракт хвої сосни та/або хвої ялівцю має антиоксидантні властивості, що підвищує стійкість готового пива при його зберіганні.

50 Для кращого розуміння суті корисної моделі наведемо приклади.

Приклад 1. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 100 л сусла: солод 10,0 кг; дріжджі низового бродіння 1,0 л; хміль гранульований 2,3 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного 6,0 л; вода - решта.

5 Приклад 2. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 100 л сусла: солод 30,0 кг; дріжджі низового бродіння 2,0 л; хміль гранульований 2,4 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного 6,1 л; вода - решта.

Приклад 3. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 100 л сусла: солод 50,0 кг; дріжджі низового бродіння 3,0 л; хміль гранульований 2,5 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного 6,2 л; вода - решта.

10 Представлене рецептурне співвідношення є оптимальним, оскільки введення в рецептуру хмелю у кількості 2,3-2,5 кг є необхідним і достатнім для збереження гіркоти та аромату хмелю в пиві.

15 Екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного у кількості до 6,0 л не надасть готовому продукту гармонійного смаку з освіжаючими хвойними тонами, а більше 6,2 л надасть небажану гіркоту.

Технічним результатом, що досягається при реалізації корисної моделі, є забезпечення оригінальних органолептичних властивостей, підвищення біологічної цінності та розширення асортименту пива за рахунок використання доступної натуральної сировини.

Джерела інформації:

20 1. Патент № 48705А України МПК: С12С5/00, С12С7/04 Пиво "Кришталеве" / Москальова Л.М., Домарецький В.А., Удодов С.О.; заявники та патентовласники Український державний університет харчових технологій, заяв. 14.11.2001; опубл. 15.08.2002.

2. Патент № 50608 України МПК: С12С12/00 Спосіб виробництва пива "Радой" / Юхниця Є.Л.; заявник та патентовласник Юхниця Є.Л., заяв. 09.02.2010; опубл. 10.06.2010.

25

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб виробництва пива, що включає приготування затору, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння сусла, охолодження та внесення дріжджів, бродіння сусла, доброджування молодого пива, який **відрізняється** тим, що як смакоароматичну добавку додатково вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного на етапі бродіння сусла.

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

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