



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109199** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
C12C 12/00
C12C 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 03309	(72) Винахідник(и): Пенкіна Наталя Михайлівна (UA), Татар Лариса Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.03.2016	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2016, Бюл.№ 15	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПИВА "АРОНІЯ"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва пива включає приготування затору із зернопродуктів, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння сусла, охолодження, зброджування початкового сусла і доброджування з отриманням пива. Додатково на етапі приготування затору вносять ягоди чорноплідної горобини, а на етапі бродіння сусла як смакоароматичну сировину вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю.

UA 109199 U

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

Відомий спосіб виробництва темного пива, що включає одержання затору із подрібненого солоду, оцукрювання його, фільтрування, кип'ятіння сусла із хмелем та цикорієм, охолодження, внесення пивних дріжджів, головне бродіння сусла, доброджування молодого пива та фільтрацію пива [1].

Недоліком цього способу є те, що цикорій та хміль вводять в сусло в три стадії, що значно ускладнює технологічний процес виробництва готової продукції.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва пива, який включає приготування затору із зернопродуктів, оцукрювання його і фільтрування, кип'ятіння отриманого сусла з хміль-продуктами і охолодження, зброджування отриманого початкового сусла і доброджування з отриманням пива, як смакоаротатичну добавку додатково використовують черемховий компонент у вигляді ягід та/або пагонів, настоїв ягід та/або пагонів, соку або сиропу, причому ним частково замінюють використовувані хміль-продукти і вводять його в затираємі зернопродукти або сусло [2].

Недоліком способу є недостатній виражений смак та аромат черемхового компонента у готовому напої.

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

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва пива, який включає приготування затору із зернопродуктів, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння сусла, охолодження, зброджування початкового сусла і доброджування з отриманням пива, згідно з корисною моделлю, додатково вносять ягоди чорноплідної горобини на етапі приготування затору, як смакоаротатичну сировину додатково вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного на етапі бродіння сусла.

Відмінність даного способу полягає у тому, що для поліпшення якості як смакоаротатична добавка використовуються ягоди чорноплідної горобини та екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного, при цьому ними частково замінюють зернопродукти та хмільпродукти.

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.

Ягоди чорноплідної горобини попередньо заморожують та подрібнюють на дробарці, в якій відстань між вальцями встановлена 0...2,5 мм. Екстракцію рослинної сировини проводять шляхом внесення ягід на стадії приготування затору.

Екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного вносять на стадії бродіння сусла.

Кількість використовуваних ягід чорноплідної горобини складає не більше 50 % від маси зернопродуктів. Вміст хвої сосни та/або хвої ялівцю в перерахунку на сублімаційну речовину складає не більше 20 % за масою від розрахункової норми хмелю, що достатньо для збереження гіркоти та аромату хмелю.

Таким чином, у пиво переходять біологічно-активні речовини, ароматичні складові ягід чорноплідної горобини та хвої сосни та/або хвої ялівцю, що надає напою приємну смакову гамму та корисні властивості, зокрема експериментально доведено, хвоя знижує токсичний ефект від вживання слабоалкогольного напою.

Запропонований спосіб виробництва пива передбачає таке співвідношення компонентів на 1000 л:

солод	100,0-170,0 кг
ягоди чорноплідної горобини	50,0-85,0 кг
дріжджі низового бродіння	10,0-30,0 л
хміль гранульований	23,0-25,0 кг
водний екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного	60,0-62,0 л
вода технологічна	решта.

У загальному вигляді спосіб виробництва пива здійснюється наступним чином. Солод подрібнюють та готують із нього затор звичайним способом з додаванням ягід чорноплідної горобини, які попередньо заморожені та подрібнені на дробарці, в якій відстань між вальцями встановлена 0...2,5 мм, затор оцукрюють, фільтрують, відфільтроване сусло передають до сушварильного апарата, вводять гранульований хміль, кип'ятять, після чого готове сусло

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 зброджують пивними дріжджами низового бродіння. Потім проводять головне бродіння сусла, доброджують молоде пиво.

5 Отриманий напій має чистий гармонійний смак із ароматом хмелю, ягід та освіжаючими хвойними тонами. Ягоди чорноплідної горобини та хвоя сосни та/або хвоя ялівцю містять 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
10 хвої сосни та/або хвої ялівцю має антиоксидантні властивості, що підвищує стійкість готового пива при його зберіганні.

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведемо приклади.

Приклад 1. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 1000 л сусла: солод 100,0 кг; ягоди чорноплідної горобини 50,0 кг; дріжджі низового бродіння 10,0 л; хміль гранульований 23,0 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного 60,0 л; вода технологічна - решта.

Приклад 2. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 1000 л сусла: солод 135,0 кг; ягоди чорноплідної горобини 73,0 кг; дріжджі низового бродіння 20,0 л; хміль гранульований 24,0 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного 61,0 л; вода технологічна - решта.

Приклад 3. Для отримання пива використовують наступні інгредієнти на 1000 л сусла: солод 170,0 кг; ягоди чорноплідної горобини 85,0 кг; дріжджі низового бродіння 30,0 л; хміль гранульований 25,0 кг; водний екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного 62,0 л; вода технологічна - решта.

25 Представлене рецептурне співвідношення є оптимальним, оскільки введення в рецептуру чорноплідної горобини до 50,0 кг не забезпечить належні органолептичні показники готового продукту, а внесення чорноплідної горобини більше 85,0 кг надасть надто виражений терпкий смак та вплине на собівартість продукту.

Уведення в рецептуру гранульованого хмелю у кількості 23,0-25,0 кг є необхідним і
30 достатнім для збереження гіркоти та аромату хмелю в пиві.

Екстракт хвої сосни звичайної та/або ялівцю звичайного у кількості до 60,0 л не надасть готовому продукту гармонійного смаку з освіжаючими хвойними тонами, а більше 62,0 л надасть небажану гіркоту.

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

Джерела інформації:

40 1. Патент № 3481 України МПК С12С5/00, С12С7/20, Спосіб виробництва темного пива / Ратніков А.Ю., Юрьєв Д.Н.; заявники та патентовласники товариство з обмеженою відповідальністю "Фірма "Рель", заяв. 25.08.1993; опубл. 15.06.1994.

2. Патент № 2084501 Российская Федерация МПК С12С7/00 Спосіб производства пива / Голикова Н.В., Дроздова Л.А., Дмитриев Ю.А., Скурихина Н.Д.; заявители и патентообладатели Голикова Н.В., Дмитриев Ю.А., заяв. 20.01.1995; опубл. 20.07.1997.

45

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва пива, що включає приготування затору із зернопродуктів, його оцукрювання, фільтрування, кип'ятіння сусла, охолодження, збродження початкового сусла і
50 доброджування з отриманням пива, який **відрізняється** тим, що додатково вносять ягоди чорноплідної горобини на етапі приготування затору, як смакоароматичну сировину додатково вносять водний екстракт хвої сосни звичайної та/або хвої ялівцю звичайного на етапі бродіння сусла.

Комп'ютерна верстка Г. Паляльніков

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

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