



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69988** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**A23C 21/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2011 12465</b>	(72) Винахідник(и): <b>Грек Олена Вікторівна (UA), Красуля Олена Олександрівна (UA), Хижняк Наталія Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>24.10.2011</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2012</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01033 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2012, Бюл.№ 10</b>	

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ

### (57) Реферат:

Спосіб виробництва сироваткового напою включає відбір і освітлення сироватки, пастеризацію, охолодження, фасування. Перед фасуванням у сироватковий напій додають натуральний ароматизатор "Лимонно-кминний аромат" у кількості 0,02-0,04 %.

**UA 69988 U**



Корисна модель належить до молочної промисловості та може бути використана при виробництві сироваткового напою.

Відома сироватка молочна пастеризована (Технология молока и молочных продуктов / Крусъ Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В. Под ред. А.М. Шалыжной. - М.: Колос, 2006. - 455 с.), яку отримують при виробництві кисломолочних чи сичужних сирів. Продукт призначений для безпосереднього вживання, а також приготування кулінарних виробів. Технологія виробництва включає такі операції: відбір і освітлення сироватки, пастеризацію, охолодження, фасування, зберігання і реалізацію. Пастеризацію проводять при температурі  $72 \pm 2$  °C з витримкою 15-20 с., потім охолоджують до  $6 \pm 2$  °C. Готовий продукт можна зберігати протягом 24 год. Для покращення органолептичних властивостей вносять коріандр, ванілін та інші речовини.

Недоліком даного способу є недостатня відповідність органолептичних показників напою з молочної сироватки сучасним вимогам споживачів та невисокий термін зберігання.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу виробництва сироваткових напоїв, розширення асортименту та подовження терміну зберігання продуктів за рахунок введення натуральних харчових ароматизаторів на основі ефірної олії кмину.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва сироваткового напою, який включає відбір і освітлення сироватки, пастеризацію, охолодження, фасування, згідно з корисною моделлю, перед фасуванням у сироватковий напій додають натуральний ароматизатор у кількості 0,02-0,04 %.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Молочна сироватка є продуктом з природним набором поживних і біологічно повноцінних компонентів. За якісним складом і кількістю макро- і мікроелементів напої з сироватки значно перевищують традиційні освіжаючі напої, включаючи і мінеральні води. У сироватці містяться усі незамінні амінокислоти. Вуглеводи представлені до 90 % дисахаридом - лактозою. У сироватці з-під сиру кисломолочного міститься 0,7...1,8 % глюкози, що зумовлено гідролізом лактози у виробництві сиру кисломолочного, а в підсирній сироватці - залишки цього моносахариду. З інших вуглеводів присутні арабіноза, лактулоза та амілоїд. У молочну сироватку переходять водо- і жиророзчинні вітаміни молока, останні переходять лише частково, залежно від ступеня використання жиру у виробництві напоїв на основі молочної сироватки. Водорозчинні вітаміни переходять у сироватку майже повністю, в підсирній сироватці їх значно більше, ніж у сироватці з-під сиру кисломолочного.

Молочна сироватка містить майже всі компоненти молока і має низьку енергетичну цінність, може бути значною мірою використана для виробництва продуктів дієтичної групи. Високу біологічну цінність сироватки зумовлюють білкові речовини, а також вітаміни, гормони, органічні кислоти, імунні тіла, мікроелементи.

Згідно з корисною моделлю, як натуральний ароматизатор вибрано "Лимонно-кминний аромат", який отримано на основі ефірної олії кмину (ТУ У 24.6-22961668-0,07:2007).

Оптимальна кількість внесення натурального ароматизатора "Лимонно-кминний аромат" становить 0,02-0,04 % від маси пастеризованої сироватки. При введенні натурального ароматизатора до сироваткових напоїв можна досягти смаку і аромату, які б відповідали вимогам споживачів. Введення ароматизатора запропоновано на стадії охолодження сироватки, що унеможливорює втрати ароматичних речовин при тепловій обробці.

Натуральний ароматизатор "Лимонно-кминний аромат" завдяки своїй мікробіологічній чистоті можна застосовувати як натуральний консервант, так як ароматичні речовини проявляють фітонцидну дію на патогенні мікроорганізми.

Оскільки ароматизатор натурального походження, він проявляє оздоровчий вплив на організм людини, виконує комплексну функціональну дію на здоров'я: позитивно впливає на роботу нирок та жовчного міхура, проявляє дезінфікуючий ефект.

Спосіб здійснюється таким чином:

Молочна сироватка повинна відповідати діючій нормативній документації, ароматизатор натуральний згідно з ТУ У 24.6-22961668-0,07:2007.

Технологія виробництва включає такі операції: відбір і освітлення сироватки, пастеризацію, охолодження, фасування, зберігання і реалізацію. Пастеризацію проводять при температурі  $72 \pm 2$  °C з витримкою 15-20 с, потім охолоджують до  $6 \pm 2$  °C. Перед фасуванням у сироватковий напій додають натуральний ароматизатор "Лимонно-кминний аромат" у кількості 0,02-0,04 %

Приклади здійснення способу наведені у таблиці:

Таблиця

№ прикладу	Кількість ароматизатора, %	Консистенція та зовнішній вигляд	Смак та аромат	Колір	Висновок
1	0,01	Консистенція однорідна, рідка	Ледь помітний запах ароматизатора, надто відчутний запах сироватки	Зеленуватий, притаманний сироватці молочній	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги споживачів
2	0,02	Консистенція однорідна, рідка	Легкий, приємний запах ароматизатора та сироватки	Зеленуватий, притаманний сироватці молочній	Органолептичні показники задовольняють вимоги споживачів
3	0,03				
4	0,04				
5	0,05	Консистенція однорідна, рідка	Із занадто вираженим запахом ароматизатора	Зеленуватий, притаманний сироватці молочній	Органолептичні показники не задовольняють вимоги споживачів

- 5 Висновок: оптимальним є внесення від 0,02 до 0,04 % ароматизатора натурального "Лимонно-кминний аромат" для отримання органолептичних показників, що задовольняють вимоги споживачів, а саме легкий, приємний запах ароматизатора з кислуватим притаманним для сироватки смаком.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Спосіб виробництва сироваткового напою, який включає відбір і освітлення сироватки, пастеризацію, охолодження, фасування, який **відрізняється** тим, що перед фасуванням у сироватковий напій додають натуральний ароматизатор "Лимонно-кминний аромат" у кількості 0,02-0,04 %.

---

Комп'ютерна верстка А. Рябко

---

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