



УКРАЇНА

(19) UA (11) 85794 (13) C2  
 (51) МПК (2009)  
 A23C 17/00  
 A23C 23/00  
 A23L 1/29

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
 І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
 ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
 ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

### (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОЛОЧНО-БІЛКОВОЇ ЗАПІКАНКИ

1

2

(21) а200712250

(22) 05.11.2007

(24) 25.02.2009

(46) 25.02.2009, Бюл.№ 4, 2009 р.

(72) ДЕЙНИЧЕНКО ГРИГОРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA,  
 ІВАШИНА ЛІЛІЯ ЛЕОНІДІВНА, UA,  
 КОЛІСНИЧЕНКО ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, UA

(56) Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий обществ. питания /Авт.-сост.: А.И.Здобнов, В.А. Цыганенко, М.И.Пересичный. - К.: А.С.К., 2004

UA A 42153, 15.10.2001

UA A 39468, 15.06.2001

UA A 53273, 15.01.2003

RU C1 2146469, 20.03.2000

RU C1 2208331, 20.07.2003

RU A 2002102939, 27.02.2005

Юдіна Т.І. Розробка молочно-білкового концентрату зі сколотин та його використання у технологіях продуктів харчування: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. - Харків, 2001

Стратегія розвитку туристичної індустрії та громадського харчування. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. -Київ., 2000

UA A 54979, 17.03.2003

(57) Спосіб одержання молочно-білкової запіканки, який передбачає попередню підготовку сировинних компонентів, їх змішування, формування виробів та теплову обробку, який відрізняється тим, що як молочно-білковий компонент використовують молочно-білковий концентрат зі сколотин, біологічно-активну добавку - морську водорість зостери, змішування компонентів проводять протягом 5-7 хвилин, після чого її викладають у попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми, поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за температури 210-220°C протягом 20-25 хвилин, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

молочно-білковий концентрат зі	
сколотин	50,0-60,0
борошно пшеничне	10,5-13,0
цукор	10,0-12,5
яйця	4,0-5,0
маргарин столовий	5,0-6,0
сухарі	5,0-6,0
сметана	5,0-6,0
зостера	0,5-1,5.

Винахід відноситься до харчової промисловості і може бути використаний на підприємствах громадського харчування.

Запіканка з сиру - цінний харчовий продукт, який користується широким попитом серед населення.

Відомий спосіб виробництва пудингу з сиру (запеченого) [1]. Цей спосіб виробництва передбачає протирання кислого сиру через протиральну машину та додавання охолодженої завареної манної крупи, розм'якшеного маргарину, жовтків яєць, розтертих з цукром, цукру та солі і ретельне вимішування, потім збивання яєчних білків до густої піни та введення їх в підготовлену масу перед запіканням.

Наведений спосіб має ряд недоліків, серед яких нераціональне використання харчового потенціалу молока в результаті відсутності в кислому сирі сироваткових білків, а також те, що пудинги, отримані за цим способом, мають низьку харчову цінність, клопіткий та тривалий процес приготування продукту в результаті підготовки до роздільного введення в продукт яєчних білків та жовтків.

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб виробництва запіканок з кислого сиру, який було обрано в якості способу-прототипу [1]. Відповідно до способу-прототипу, кислий сир пропускають через протиральну машину, потім додають яйця, борошно, цукор та все ретельно перемішують. Підготовлену масу викладають

(13) C2

(11) 85794

(19) UA

шаром 3...4см на попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми. Поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за температури 210...220°C протягом 20...25 хвилин до утворення на поверхні рум'яної кірочки.

Способу-прототипу також притаманні недоліки, які має попередній аналог. Використання в якості білкового компоненту кислого сиру не дозволяє в повній мірі використовувати харчовий потенціал молока в результаті відсутності в кислому сири сироваткових білків молока. Також отримані таким способом запіканки мають невисоку харчову цінність, зокрема низький вміст такого важливого мінерального елемента, як йод.

В основу винаходу поставлено задачу отримання запіканок підвищеної харчової цінності, розширення асортименту продукції та раціонального використання цінної білково-вуглеводної молочної сировини, шляхом використання в якості молочно-білкового компоненту молочно-білкового концентрату зі сколотин, який разом із казеїном містить сироваткові білки, та в якості біологічно активної йодвмісної добавки морської трави - зостери.

Молочно-білковий концентрат зі сколотин, який отримують з молочної сировини спільним осадженням казеїну та сироваткових білків, має біологічну цінність значно вищу, ніж кислий сир, так як сироваткові білки за вмістом незамінних амінокислот мають перевагу перед казеїновими фракціями. Підвищену харчову цінність копреципітату зі сколотин обумовлює вміст 20,8% білка, 1,34% жиру, 0,16% кальцію, 0,24% фосфору та мікроелементів і водорозчинних вітамінів [2].

Джерелом максимально-збалансованих за вмістом вітамінів і мінеральних речовин для харчування людини можуть виступати продукти переробки морських водоростей, а саме морської трави зостери, яка містить (у мг%): каратіноїди - 245; тіамін - 5,9; токоферол - 12,7; фолацин - 0,07; ніацин - 11,3; цианкобаламін - 0,12; фосфор - 106; натрій - 254, кальцій - 4240, залізо - 307; марганець - 25; йод - 102; цинк - 7,6; мідь - 1,56. Зостера також багата на полісахарид пектин - зостерин, який має виражені антимікробні властивості [3]. Виготовлення запіканок з додаванням морської трави зостери, надає їм профілактичних та радіопротекторних властивостей та збагачує їх цінними харчовими компонентами, зокрема органічним йодом.

Морські водорості та морські трави є природним джерелом йоду, який бере участь у синтезі гормонів щитовидної залози в організмі людини. Наявність достатньої кількості йоду в щитовидній залозі блокує накопичення нею радіоактивного йоду. Отже, виготовлення харчових продуктів, збагачених морською травою зостерою, рекомендовано для вживання людям, які проживають в екологічно забруднених районах України.

За запропонованим способом, для досягнення поставленої задачі винаходу, молочно-білковий концентрат зі сколотин протирають, змішують його з пшеничним борошном, яйцем, цукром, додають подрібнену до розмірів 0,1...0,3мм зостеру, суміш

перемішують протягом 5...7 хвилин, викладають у попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми, поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за температури 210...220°C протягом 20...25 хвилин. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

копреципітат зі сколотин	50,0...60,0
борошно пшеничне	10,5...13,0
цукор	10,0...12,5
яйця	4,0...5,0
маргарин столовий	5,0...6,0
сухарі	5,0...6,0
сметана	5,0...6,0
зостера	0,5...1,5

Наводимо приклад здійснення способу:

Приклад 1.

Мінімальна межа щодо наведеного способу

Копреципітат зі сколотин протирають, змішують його з яйцем, пшеничним борошном, цукром, додають подрібнену до розмірів 0,1мм зостеру, суміш перемішують протягом 5 хвилин, викладають у попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми, поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за температури 210°C протягом 20 хвилин. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

копреципітат зі сколотин	60,0
борошно пшеничне	10,5
цукор	10,0
яйця	4,0
маргарин столовий	5,0
сухарі	5,0
сметана	5,0
зостера	0,5

Приклад 2.

Середнє значення щодо наведеного способу

Копреципітат зі сколотин протирають, змішують його з яйцем, пшеничним борошном, цукром, додають подрібнену до розмірів 0,2мм зостеру, суміш перемішують протягом 6 хвилин, викладають у попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми, поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за температури 215°C протягом 22,5 хвилин. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

копреципітат зі сколотин	55,0
борошно пшеничне	12,0
цукор	11,0
яйця	4,5
маргарин столовий	5,5
сухарі	5,5
сметана	5,5
зостера	1,0

Приклад 3.

Максимальна межа щодо наведеного способу

Копреципітат зі сколотин протирають, змішують його з яйцем, пшеничним борошном, цукром, додають подрібнену до розмірів 0,3мм зостеру, суміш перемішують протягом 7 хвилин, викладають у попередньо змащені маргарином та посипані сухарями форми, поверхню маси розрівнюють, змащують сметаною та випікають за

температури 220°C протягом 25 хвилин.  
Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

копреципітат зі сколотин	50,0
борошно пшеничне	13,0
цукор	12,5
яйця	5,0
маргарин столовий	6,0
сухарі	6,0
сметана	6,0
зостера	1,5

Готові запіканки мають однорідну консистенцію, молочно-білкові запах та смак, колір біло-жовтий з зеленуватими вкрапленнями зостери.

Запропонований спосіб дозволяє завдяки вмісту в молочно-білковому концентраті зі сколотин сироваткових білків повністю використовувати харчовий потенціал молока, одержувати біологічно цінний продукт з

підвищеною харчовою цінністю завдяки підвищеному вмісту в ньому органічного йоду, а також розширити асортимент продукції, що випускається підприємствами харчової промисловості та ресторанного господарства.

#### Література

1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий обществ. питания // Авт.-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко, М.И. Пересичный. - К.: А.С.К., 2005. - 656с.

2. Юдіна Т.І. Розробка молочно-білкового концентрату зі сколотин та його використання у технологіях продуктів харчування: Дис. канд. техн. наук: 05.18.16. - Харків, 2001. - 158с.

3. Корзун В.Н., Реус М.А. Якість страв з використанням зостери // Стратегія розвитку туристичної індустрії та громадського харчування: Матеріали між нар. наук.-практ. конф. (25-26 жовтня 2000 року, Київ) / - К.: КДТЕУ, 2000. - 434с.