



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97563** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A23J 1/00**

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 09791</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>05.09.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.03.2015</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.03.2015, Бюл.№ 6</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Камбулова Юлія Вікторівна (UA), Соколовська Ірина Олександрівна (UA), Харкава Ольга Олександрівна (UA), Матяс Дарія Сергіївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</b></p>
---	--

**(54) БІЛКОВИЙ КРЕМ**

**(57) Реферат:**

Білковий крем містить білок яечний, цукор білий кристалічний та додатково має пектин високоетерифікований і альгінат натрію.

**UA 97563 U**



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, та може бути використана при виробництві білкових сирцевих кремів, збагачених речовинами з радіопротекторними властивостями і покращеними структурно-механічними та мікробіологічними показниками.

5 Найбільш близьким до заявленого білкового крему є крем, що складається з білка яєчного, цукру білого кристалічного, кислоти лимонної [Рецептури на торти, пирожные, кексы и рулеты. Часть III. Под ред. Л.М. Богатой. - М.: Пищевая промышленность, 1978. - 769 с., рецептура № 87].

10 Недоліком рецептури є надмірна кількість цукру, і відповідно, надмірно солодкий смак, та відсутність біологічно активних речовин.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення асортименту білкових кремів, створення рецептури крему з покращеними органолептичними, структурно-механічними і мікробіологічними показниками, забезпеченого речовинами, які мають радіопротекторні і оздоровчо-профілактичні властивості.

15 Поставлена задача вирішується тим, що в білковому кремі, який містить білок яєчний, цукор білий кристалічний, згідно з корисною моделлю, додатково вводиться пектин високоетерифікований (ПВЕ) і альгінат натрію (АН) в наступному співвідношенні компонентів, %:

білок яєчний сухий	6,84-6,86
цукор білий кристалічний	92,47-92,45
пектин	
високоетерифікований	0,38-0,36
альгінат натрію	0,31-0,33.

20 Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає у наступному.

З точки зору здорового харчування, розширення асортименту кондитерських виробів, в тому числі і кремів, має йти по шляху створення нових видів продукції пониженої енергетичної цінності із включенням речовин, що мають фізіологічну дію на організм людини.

25 З метою покращення хімічного складу білкових кремів запропоновано зменшити рецептурну кількість цукру білого, а забезпечити високі їх структурно-механічні властивості введенням полісахаридного комплексу - альгінату натрію і пектину високоетерифікованого. Фізіологічні властивості альгінатів і пектинів пов'язані з дією їх в організмі, як ефективні ентеросорбенти, що здатні зв'язувати і виводити з організму важкі метали і радіонукліди, знижувати рівень холестерину в крові, покращувати всмоктування мінеральних речовин.

30 В харчовій промисловості технологічні властивості пектинів і альгінатів пов'язані зі здатністю утворювати драглі, загущувати і стабілізувати структуру продукції. Традиційною і найбільш важливою областю використання указаних добавок залишається виробництво джемів і желе. Проте, відомо, що стабілізуючий ефект добавок проявляється і в таких багатofазних системах як емульсії, суспензії і піни.

35 Зазвичай суміш пектину з іншими гідроколоїдами не дають синергічного ефекту, навпаки, вони можуть негативно впливати на міцність пектинового гелю. В зв'язку з цим застосування таких сумішей досить обмежена. Але суміш пектину з альгінатом натрію здатна утворювати сітки когезивного гелю і тим самим стабілізувати систему. Це було використано для ефективного структурування пінної структури білкового крему.

40 Використання вибраних структуроутворювачів дає можливість зниження концентрації цукру відносно традиційної рецептури, окрім того значно підвищується стійкість зразків і становить 100 %. Зі зниженням концентрації цукру система набуває однорідності та пишності, а за підвищення концентрацій структуроутворювачів система втрачає однорідність. Оптимальними концентраціями ПВЕ та АН є 0,6 % та 0,4 % відповідно до маси білка яєчного сухого відновленого відповідно. За рахунок зниження концентрації цукру змінюється смак від надмірно солодкого до помірно солодкого, однак колір і запах залишаються незмінними, притаманними білковому крему.

45 Приклади рецептурних співвідношень наведено в таблиці.

## Приклади рецептурних співвідношень

№ прикл.	Рецептурна кількість компонентів, %				Висновки
	Білок яєчний сухий	Цукор білий кристалічний	ПВЕ	АН	
1.	6,85	92,46	0,35	0,34	Колір білий, солодкий смак, неоднорідна консистенція, стійка структура, завищені показники густини
2.	6,85	92,46	0,38	0,31	Колір білий, солодкий смак, однорідна пишна консистенція, стабільна структура
3.	6,85	92,46	0,36	0,33	Колір білий, солодкий смак, однорідна пишна консистенція, стабільна структура
4.	6,85	92,46	0,4	0,29	Колір білий, солодкий смак, однорідна консистенція, низька стабільність структури

Дані таблиці вказують, що зміна концентрацій структуроутворювачів не впливає на колір, запах та смак. Проте змін зазнають консистенція і стабільність їх структури. Наприклад при недостатній кількості пектину в системах відмічено неоднорідність (приклад 1), а альгілат натрію - нестабільну структуру кремів (приклад 4). Таким чином, найкращі показники спостерігаються при концентраціях пектину високоетерифікованого та альгілату натрію 0,38-0,36 % та 0,31-0,33 % відповідно (приклади 2, 3).

Технічний результат полягає в забезпеченні високих органолептичних показників білкового крему, покращенні його фізико-хімічних показників (густини, стійкості), удосконаленні його хімічного складу за рахунок речовин, які мають радіопротекторні властивості, та зменшенні енергетичної цінності.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Білковий крем, що містить білок яєчний, цукор білий кристалічний, який **відрізняється** тим, що додатково має пектин високоетерифікований і альгілат натрію в наступному співвідношенні компонентів, %:

білок яєчний сухий	6,84-6,86
цукор білий кристалічний	92,47-92,45
пектин високоетерифікований	0,38-0,36
альгілат натрію	0,31-0,33.

20