



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **35847** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A23L 1/10
A23L 1/168

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ХАРЧОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СУХИХ СНІДАНКІВ

1

(21) u200804750

(22) 14.04.2008

(24) 10.10.2008

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) МАРДАР МАРИНА РОМИКІВНА, UA, ВАЛЕВ-СЬКА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, UA

(57) 1. Харчова композиція для сухих сніданків, що містить кукурудзяну крупу, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить термічно оброблене і подрібнене м'ясо (наприклад, яловичина, баранина), сухі овочі (наприклад, морква, шпинат, цибуля, зелений горошок, кабачки, зелень петрушки, кропу, селери, корінь петрушки, селери, пряносмакові овочі), йодовану сіль при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

кукурудзяна крупа	70-80
термічно оброблене і подрібнене м'ясо (наприклад, яловичина, баранина)	15-20
сухі овочі (наприклад, морква, шпинат, цибуля, зелений горошок, кабачки, зелень петрушки, кропу, селери, корінь	2-6

2

петрушки, селери, пряносмакові овочі)

сіль кухонна йодована 0,5-1.

2. Харчова композиція за п.1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить крупі інших зернових культур (наприклад, гречану, вівсяну, рисову, пшеничну, ячмінну) у кількості 15-30 мас. %.

3. Харчова композиція за пп.1, 2, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить пряності (наприклад, лаврове листя, шафран, перець чорний, гвоздику, мускатний горіх, запашний перець, коріандр) у кількості 1-2 мас. %.

4. Харчова композиція за пп.1-3, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить сухі дріжджі пекарські у кількості 3-5 мас. %.

5. Харчова композиція за пп.1-3, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить сухі молочні продукти (наприклад, сухе знежирене молоко, скоттини сухі, сироватка молочна суха) в кількості 3-5 мас. %.

6. Харчова композиція за пп.1-3, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить фосфатидний концентрат у кількості 0,3-0,5 мас. %.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, зокрема, до харчових концентратів, і може бути використана для виготовлення екструдованого продукту типу сухого сніданку.

У наш час широкого поширення серед населення нашої країни набули екструдовані продукти харчування - сухі сніданки, які являють собою екструдати на основі зернових культур із введенням різних харчових і смакових добавок. Як добавки використовують цукрову пудру, сухе молоко, сіль, різні фруктові екстракти. Вони мають властивий зерновим продуктам або солодкий смак, що дозволяє віднести їх швидше до категорії кондитерських виробів, чим до повноцінних продуктів, які вживаються людиною в їжу. Такий продукт повинен бути збалансований за основними харчовими речовинами, а також мати збалансований амінокислотний склад білка.

Найближчим до заявленого є екструдований продукт типу сухого сніданку, який складається з кукурудзяної крупки, горохового борошна, цукру й

солі. [UA, патент 24209, МПК A23L1/10,1/18]. Однак продукт, виготовлений за запропонованою рецептурою хоч і збагачений білком, але не має необхідної біологічної цінності.

В основу даної корисної моделі поставлена задача - розробити такі харчові композиції рецептур для сухих сніданків, які володіють високою харчовою цінністю, поліпшеними органолептичними показниками, збалансованим амінокислотним складом. Крім того, поставлене завдання розширити асортимент сухих сніданків підвищеної харчової й біологічної цінності для використання їх у повсякденному раціоні для масового профілактичного харчування населення.

Поставлена задача вирішується тим, що в харчову композицію сухого сніданку на основі кукурудзяної крупки, відповідно до корисної моделі, додатково вводять термічно оброблене і подрібнене м'ясо (наприклад, яловичина, баранина), сухі овочі (наприклад, морква, шпинат, цибуля, зелений горошок, кабачки, зелень петрушки, кропу,

(13) **U**

(11) **35847**

(19) **UA**

селери, корінь петрушки, селери, пряно смакові овочі), йодовану сіль при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

кукурудзяна крупа	70-80
термічно оброблене і подрібнене м'ясо (наприклад, яловичина, баранина)	15-20
сухі овочі (наприклад, морква, шпинат, цибуля, зелений горошок, кабачки, зелень петрушки, кропу, селери, корінь петрушки, селери, пряно смакові овочі)	2-6
сіль кухонна йодована	0,5-1.

Крім того, харчова композиція додатково містить крупи інших зернових культур (наприклад, гречану, вівсяну, рисову, пшеничну, ячмінну) у кількості 15-30 мас. %.

Крім того, харчова композиція додатково містить пряності (наприклад, лаврове листя, шафран, перець чорний, гвоздику, мускатний горіх, запашний перець, коріандр) у кількості 1-2 мас. %.

Крім того, харчова композиція додатково містить дріжджі пекарські сухі у кількості 3-5 мас. %.

Крім того, харчова композиція додатково містить сухі молочні продукти (наприклад, суше знежирене молоко, околотинні сухі, сироватка молочна суха) в кількості 3-5 мас. %.

Крім того, харчова композиція додатково містить фосфатидний концентрат у кількості 0,3-0,5 мас. %.

Таким чином, як білкові добавки рекомендується використовувати:

1) термічно оброблене й подрібнене м'ясо (наприклад, яловичина, баранина), яке за масовим вмістом білків, кількісним і якісним складом амінокислот значно перевершує горохове борошно;

2) сухі молочні продукти збагатять готовий продукт повноцінним білком і цілим комплексом біологічно активних компонентів (макро- і мікроелементів, вітамінів, есенціальних жирних кислот, фосфоліпідів та ін.). При цьому молочні компоненти характеризуються низьким вмістом жирів і відповідно невисокою енергетичною цінністю;

3) сухі дріжджі пекарські, що характеризуються високим вмістом білка, вітамінів групи В, а також мінеральних речовин, а саме фосфором, кальцієм.

Введення даних добавок сприяє підвищенню харчової й біологічної цінності готових виробів. Вміст білка, незамінних амінокислот і амінокислотний скор у пропонованих сухих сніданках на основі кукурудзяної крупи наведений у таблиці 1.

За добавки рослинного походження пропонується вводити широкий спектр зернових культур, а саме - крупи (наприклад, гречану, вівсяну, рисову, пшеничну, ячмінну) введення яких дозволить значно поліпшити харчову цінність готових виробів.

Введення до складу екструдованих сухих сніданків порошоків сухих овочів 2-6% (наприклад, моркви, шпинату, цибулі, зеленого горошку, кабачків, зелених петрушки, кропу, селери, кореня петрушки, селери, пряно-смакових овочів) не тільки поліпшить смак і колір готової продукції, а й збагатить її вітамінами, харчовими волокнами, мінеральними речовинами, одночасно знижуючи калорійність продукту.

У якості природного антиоксиданту і джерела поліненасичених жирних кислот пропонується до складу сухих сніданків вводити фосфатидний концентрат (0,5-1%).

Введення пряностей до складу сухих сніданків впливає на органолептичні показники готових виробів, а саме - на смак і аромат, тим самим дозволяючи зробити продукт більш привабливим.

Змінюючи кількісний склад вихідної сировини в припустимих межах, можна одержати велику кількість варіантів екструдованих сухих сніданків.

Спосіб виробництва сухих сніданків на основі кукурудзяної крупи здійснюється таким чином: попередньо очищені й зважені сухі компоненти (кукурудзяну крупу, крупи інших зернових культур, сіль кухонну йодовану, сухі овочі, пряності, сухі молочні продукти, сухі дріжджі пекарські) перемішують для одержання однорідної суміші. Отриману суміш сухих компонентів пропускають через магнітні вловлювачі для видалення металомагнітних домішок. Підготовлені сухі компоненти подають у лопатевий змішувач, у який попередньо поміщають зважену порцію вологовмісних компонентів (термічно оброблене і подрібнене м'ясо, фосфатидний концентрат). Вихідні компоненти перемішують протягом 15-60 хвилин до одержання однорідної маси й перерозподілу поверхнево зв'язаної вологи й потім подають у шнековий екструдер. Екструдують при температурі 110-140°C тиску 2-3 МПа. Екструдовані вироби ріжуть, охолоджують і підсушують на поверхні стрічкового транспортера, після чого розфасовують, упаковують.

Рецептурний склад харчових композицій, що використовуються для виготовлення сухих сніданків на основі кукурудзяної крупи за способом, зазначеним вище, наведений у таблиці 2.

Таким чином, виготовлення за даними рецептурами сухих сніданків на основі кукурудзяної крупи дозволить значно розширити асортименти зернових продуктів підвищеної харчової й біологічної цінності, які випускаються для використання їх у повсякденному раціоні масового профілактичного харчування населення.

Таблиця 1

Вміст незамінних амінокислот (г/100 г білка) і амінокислотний скор (%) у пропонованих сухих сніданках на основі кукурудзяної крупи

Амінокислоти	Приклади сухих сніданків				
	№1	№2	№3	№4	№5
Вміст білка, %	12,2	12,7	13,1	13,1	13,5
Валін:					
вміст амінокислоти	5,8	6,4	6,6	6,4	6,5
амінокислотний скор	116	128	132	128	130

Продовження таблиці 1

Ізолейцин: вміст амінокислоти	5,4	6,0	6,0	6,1	6,1
амінокислотний скор	135	150	150	153	153
Лейцин: вміст амінокислоти	12,0	12,7	12,4	12,6	12,5
амінокислотний скор	171	181	177	180	176
Лізин: вміст амінокислоти	5,6	6,4	6,5	6,5	6,7
амінокислотний скор	102	116	118	118	122
Метіонін + цистин: вміст амінокислот	3,9	4,3	4,2	4,3	4,6
амінокислотний скор	111	123	120	123	131
Треонін: вміст амінокислоти	4,1	4,5	4,6	4,5	4,6
амінокислотний скор	103	113	115	113	115
Триптофан: вміст амінокислоти	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
амінокислотний скор	120	130	130	130	140
Фенілаланін + тирозин: вміст амінокислот	6,0	6,4	6,4	6,4	6,5
амінокислотний скор	100	107	107	107	108

Таблиця 2

Співвідношення компонентів для
виготовлення сухих сніданків на основі кукурудзяної крупи

Найменування компонентів	Масовий вміст компонентів, %				
	№1	№2	№3	№4	№5
Крупи зернових культур					
Кукурудзяна крупа	74,0	64,0	60,0	65,0	61,0
Гречана крупа	-	-	-	-	9,0
Вівсяна крупа	-	-	6,0	-	-
Рисова крупа	-	8,0	-	-	-
Ячмінна крупа	-	-	-	6,0	-
Пшенична крупа	-	-	5,0	-	-
Білкові добавки					
Термічне оброблене і подрібнене м'ясо яловичини	17,5	18,0	13,0	19,0	19,0
Термічно оброблена і подрібнена м'ясо баранини	-	-	5,0	-	-
Молоко сухе знежирене	-	3,5	3,0	3,0	3,0
Сухі дріжджі пекарські	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0
Добавки рослинного походження					
Морква сушена	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Зелень кропу сушена	-	0,5	-	-	0,5
Цибуля ріпчаста сушена	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
Зелень петрушки сушена	0,5	0,5	-	-	-
Корінь селери сушений	0,5	-	0,5	-	-
Корінь петрушки сушений	-	0,5	0,5	-	-
Пряно-смакові овочі	-	-	-	1,0	1,0
Смакові добавки					
Сіль кухонна йодована	1,0	0,6	0,7	0,7	0,6
Пряності	1,0	-	0,5	-	0,5
Фосфатидний концентрат	-	0,4	0,3	0,3	0,4
Всього	100	100	100	100	100