



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42574 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A23G 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СУХІ СНІДАНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНІ

1

2

(21) u200901579

(22) 24.02.2009

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) СИРОХМАН ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, ГИРКА  
ОЛЬГА ІГОРІВНА, КОВБАСА ВОЛОДИМИР МИ-  
КОЛАЙОВИЧ, КИЯНИЦЯ СВІТЛАНА ГЕННАДІЇВНА  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЬВІВСЬКА КОМЕРЦІЙНА АКАДЕ-  
МІЯ УКООПСІЛКИ(57) Сухі сніданки функціональні, що містять цук-  
рову пудру та сироп, які **відрізняються** тим, що  
крім основних компонентів використовують зарод-кові пластівці пшеничні, порошок з кореня родіоли  
рожевої, яблучний порошок, аскорбінову кислоту у  
такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, %:

повітряні зерна крупи перло- вої	15,0-15,5
цукрова пудра	41,1-43,5
сироп	20,0-23,0
зародкові пластівці пшеничні	21,0-23,0
порошок з кореня родіоли ро- жевої	1,2-1,4
яблучний порошок	1,5-2,0
аскорбінова кислота	0,2-0,25.

Корисна модель відноситься до харчової про-  
мисловості, а саме до харчокопцентратної проми-  
словості.

Відомий склад сухого сніданку "Повітряний рис  
глазурований", в рецептуру якого входять повітря-  
ні зерна рису, сироп, цукрова пудра, есенція вані-  
льна, барвник (Справочник технолога пищекопце-  
нтратного и овочесушильного производства, М.,  
1984, Легкая и пищевая промышленность,  
стор.242).

Співвідношення компонентів, %:

Повітряні зерна рису	15,0
Сироп	24,0
Цукрова пудра	60,75
Есенція ванільна	0,10
Барвник	0,15.

Недоліком цієї рецептури є те, що недостатня  
збалансованість сухих сніданків за поживними  
речовинами.

В основу корисної моделі поставлена задача  
створити сухі сніданки з поліпшеними органолеп-  
тичними властивостями, збалансовані за пожив-  
ними речовинами з одночасним застосуванням  
цінних біологічно активних харчових добавок.

Поставлена задача вирішується тим, що сухі  
сніданки, містять сироп та цукрову пудру. Згідно

корисної моделі використовуються повітряні зер-  
на, яблучний порошок, порошок з кореня родіоли  
рожевої, пластівці зародкові пшеничні, аскорбінова  
кислота, у такому співвідношенні сировинних інг-  
редієнтів, мас. %:

Повітряні зерна крупи перлової	15,0-15,5
Цукрова пудра	41,1-43,5
Сироп	20,0-23,0
Зародкові пластівці пшеничні	21,0-23,0
Порошок з кореня родіоли роже- вої	1,2-1,4
Яблучний порошок	1,5-2,0
Аскорбінова кислота	0,2-0,25.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропоно-  
ваними ознаками і очікуваним результатом поля-  
гає в наступному.

Введення до складу при приготуванні сухих  
сніданків біологічно активних харчових добавок  
підвищує біологічну цінність продукту.

Сукупність всіх ознак заявленої рецептури до-  
зволяє одержати сухі сніданки типу повітряних  
зерен особливого складу, з метою розширення  
асортименту продовольчих товарів (харчокопце-  
нтратної промисловості).

За рахунок нових ознак, а саме оптимального  
кількісного співвідношення компонентів, зміна сма-

(13) U  
(11) 42574  
(19) UA

кових властивостей та структури виробів в процесі термічної обробки зумовлені не тільки зміною об'ємної маси, але і вуглеводів. Під час термічної обробки, в основному за рахунок гідролізу крохмалю значно збільшується вміст водорозчинних вуглеводів. Введення зародкових пластівців збагачує вироби вітамінами групи В, токоферолами, В-каротин і мікроелементами. На відміну від ендосперму пшениці, вони містять значну кількість легкорозчинних азотистих речовин - до 10% альбумінів і до 20% глобулінів. Загальна кількість жиру в їх складі досягає 10-14%. Особливістю ліпідів зародків є високий вміст ненасичених жирних кислот. Зокрема, частка олеїнової і лінолевої кислот досягає 80-82%. За своїми біологічними характеристиками жирні кислоти зародків є життєво необхідними сполуками. Додатково обсмажені зародки пшениці надають виробам приємного горіхового присмаку та золотистого забарвлення.

Із біологічно-активних речовин порошок кореня радіоли рожевої містить ефірну олію (0,8-0,9%), цукри, третинні спирти,  $\beta$ -ситостерин, флавоноїди (кемп фенол, кверцетин, ізокверцетин, гіперозид), фенольний глікозид салідрозид (до 1%), антраглікозиди, до 0,15% органічних кислот (галола, яблучна, янтарна, лимонна, щавлева). Коріння радіоли рожевої багате дубильними речовинами пірогаллової групи (до 20%), макро- та мікроелементами. Цей порошок має антиоксидантний ефект, поліпшують функціонування внутрішніх органів за рахунок тонізуючого впливу, активізує ферментативні процеси. Яблучний порошок містить значну кількість вуглеводів, переважно у вигляді глюкози та фруктози, що забезпечують легку засвоюваність сировини організмом людини і вважаються енергетичним матеріалом, мікро- і макроелементів, які впливають на ріст й розвиток організму людини, кровообіг і тканинне дихання. Характерною особливістю яблучного порошку є наявність у ньому пектинів. Ці чинники зумовлюють їх використання проти злоскисних захворювань, атеросклерозу, серцево-судинних недуг. Цінність порошоків зумовлена органолептичними властивостями, здатністю швидко відновлюватись до вихідної вологості, фізичних і органолептичних показників, стійкістю під час довготривалого зберігання, наявністю біологічно активних і харчових речовин.

Приклад отримання продукту:

Сировина готується згідно вимог "Інструкції по попередженню попадання сторонніх предметів в продукцію", з дотриманням санітарних правил та норм. Заміна сировини в рецептурах здійснюється у відповідності з вказівками рецептури.

Технологія виготовлення повітряних зерен глазуrowаних складається з двох етапів: виготовлення повітряних зерен, нанесення на повітряні зерна обкатувальної глазурувальної суміші.

Виготовлення гранул (напівфабрикату) повітряних зерен.

Перлову крупу (масова частка вологи 12-15%) перед подачею у спеціальні апарати попередньо просіюють через сито діаметром 5-6мм.

Просіяну перлову крупу зволожують і перемішують у дражировальному барабані протягом 10-20хв. до однорідної консистенції.

Після зволоження перлова крупа подається у спеціальні апарати, пушки.

Повітряні зерна виготовляють із крупи шляхом їх термічної обробки в спеціальних апаратах, пушках, які працюють під високим тиском.

У результаті нагрівання під тиском вода в крупі перетворюється в пар і при різкому зниженні тиску розриває крупинки, збільшуючи їх об'єм. Продукт стає хрустким, ніжного смаку, легко розжовується.

Цукрово-патоковий сироп готують із рівних (за масою) частин цукру-піску та патоки.

Для приготування поливного цукрово-патокового сиропу у відкритий котел в рецептурній кількості змішують цукор і воду, розчин нагрівають до температури 107-110°C, потім додають патоку та продовжують нагрівати протягом 30-35хв. Густина цукрово-патокового сиропу за температури 20°C становить 1,38.

Сироп пропускають через фільтр з діаметром отворів не більше 3мм і направляють у збірник для охолодження.

Готовий поливний сироп повинен мати температуру не більше 25°C, масову частку вологи 82-84% і 14-16% редуруючих цукрів.

До готового поливного сиропу додають аскорбінову кислоту згідно рецептури і знову ретельно перемішують дерев'яною мішалкою. Отримують поливний сироп.

Корпус (повітряні зерна) завантажують у дражировальний котел, зволожують поливальним сиропом і посипають сумішшю цукрової пудри, порошок з кореня радіоли рожевої та зародкових пластівців пшениці. На одну частину сиропу додають 2,5-3,0 частини цукрової пудри для уникнення злипання і формування продукту.

Тривалість обробки після кожного поливання і посипання пудрою 15-20хв. Вся сировина використовується згідно з рецептурою.

Отриману продукцію вивантажують на дерев'яні лотки по 1,0кг. витримують у виробничому приміщенні не менше 16 годин для підсушування.

У той же час, якраз за рахунок визначеного оптимального кількісного співвідношення компонентів у заявленому складі стало можливим досягнення технічного результату. Обрані експериментальним шляхом межі кількісного співвідношення рецептурних компонентів економічно доцільні, забезпечують необхідну структуру виготовлення сухих сніданків без зниження їхніх корисних властивостей у процесі виготовлення. Діапазон граничних значень за вмістом кожного компонента рецептури заявленого складу знаходиться у вузькому інтервалі й обумовлений специфікою рецептурних вимог, що визначені у харчоконцентратному виробництві.

Приклад	Зародкові пластівці пшениці	Яблучний порошок	Порошок з кореня радіоли рожевої	Висновки
Приклад 1	20,0	1,0	1,0	Недостатня вираженість добавок
Приклад 2	21,0	1,5	1,2	Сухі сніданки мають високі споживні властивості, тривалий термін зберігання
Приклад 3	22,0	1,7	1,3	
Приклад 4	23,0	2,0	1,4	
Приклад 5	24,0	2,5	1,5	Погіршуються смакові та ароматичні властивості

Технічний результат полягає в тому, що б створити сухі сніданки підвищеної смакової цінності, збалансованих за поживними речовинами з

одночасним застосуванням цінних біологічно активних харчових добавок.