



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 70674 A

(51) 7 A23G3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного Департаменту
Інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 20031212089

(22) 23.12.2003

(24) 15.10.2004

(46) 15.10.2004. Бюл. № 10

(72) Грабовська Олена В'ячеславівна, Штангеева Надія Іванівна, Майданець Оксана
Миколаївна, Кузнецова Інга Вадимирівна, Гордійчук Наталія Іванівна

(73) Національний університет харчових технологій

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГЛЮКОЗНОЇ ПОМАДИ



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 70674

(13) A

(51) 7 A23G3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГЛЮКОЗНОЇ ПОМАДИ

1

2

(21) 20031212089

(22) 23.12.2003

(24) 15.10.2004

(46) 15.10.2004, Бюл. № 10, 2004 р.

(72) Грабовська Олена В'ячеславівна, Штангеева
Надія Іванівна, Майданець Оксана Миколаївна,
Кузнєцова Інґа Вадимирівна, Гордійчук Наталія
Іванівна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб виробництва глюкозної помади, що передбачає приготування глюкозного сиропу, його уварювання, охолодження, кристалізацію, введення антикристалізатора, перемішування отриманої маси та відливання у форми, який відрізняється тим, що під час уварювання глюкозного сиропу вводять як затравку кристали глюкози, а як антикристалізатор застосовують пектиновий концентрат у кількості 20-30 % до маси сухих речовин сиропу.

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме до крохмале-патокового та кондитерського виробництва.

Відомий спосіб виробництва помади [Технология кондитерских изделий. Драгилев А.И., Лурье И.С. - М.: Дели принт, 2001, - 483с., - с.267], який передбачає отримання помадного сиропу із цукру, патоки та води з наступним введенням домішок, кристалізацію сиропу, темперування маси та формування цукерок. Основним компонентом даної помади є цукроза, яка за технологічними властивостями та фізіологічним впливом на організм суттєво відрізняється від глюкози.

До недоліків даного способу можна віднести неможливість регулювання ступеню солодкості помадки.

За прототип винаходу нами було прийнято спосіб виробництва глюкозної помадки [Патент Російської Федерації №2030879, кл. 6 A23G3/00, 1991]. Суть способу полягає в тому, що приготовлений глюкозний сироп уварюють, охолоджують, кристалізують, вводять антикристалізатор - мальтин у кількості, що забезпечує масову частку редукувальних речовин помадки в межах 80-85%, потім перемішують протягом 25-30хв. і формують відливанням.

До недоліків даного способу можна віднести високу вартість мальтину, довготривалість процесу та складність його здійснення.

В основу винаходу було покладено задачу створення способу виробництва глюкозної помади шляхом введення затравки кристалів глюкози під час уварювання глюкозного сиропу, охолодження, кристалізації і застосування в якості антикристалізатора пектинового концентрату забезпечити інтенсифікацію процесу та високу якість і біологічну цінність помади.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва глюкозної помади, який полягає в приготуванні глюкозного сиропу із крохмалю або крохмалевмісної сировини, його уварюванні, охолодженні, кристалізації, введенні антикристалізатора, перемішуванні отриманої маси, та відливанні у форми згідно винаходу затравку кристалів глюкози вводять під час уварювання сиропу під вакуумом, а в якості антикристалізатора застосовують пектиновий концентрат у кількості 20-30% до маси сухих речовин глюкозного сиропу.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваними технічними результатами полягає в наступному.

Глюкозний сироп, отриманий шляхом гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, уварюють під вакуумом до масової частки сухих речовин 80-82% і вводять затравку кристалів глюкози. Введення затравки кристалів глюкози при уварюванні сиропу, тобто, коли температура кристалізації близько 70°C, сприяє виникненню у розчині крис-

(13) A

(11) 70674

(19) UA

талів ангідридної глюкози, які на відміну від гідратної глюкози є більш рівномірними і викристалізуються набагато швидше. Коли починається масова кристалізація і сироп помітно мутнішає, його випускають у кристалізатор, куди при перемішуванні додають частину пектинового концентрату. Кристалізацію проводять протягом 2-3 годин при перемішуванні та повільному зниженні температури, додаючи поступово невеликими порціями пектиновий концентрат до загального його вмісту 20-30% до маси сухих речовин глюкозного сиропу. Пектиновий концентрат являє собою напівфабрикат виробництва пектину, що передбачає гідроліз-екстрагування пектиновмісної сировини гідролізуючими агентами харчової якості та концентрування отриманого екстракту до масової частки сухих речовин 12-13%. Пектинові речовини як високомолекулярні сполуки є антикристалізаторами, крім того за рахунок в'язкості пектинового концентрату підвищується в'язкість утфелю, що також сприяє зниженню швидкості кристалізації. Таким чином, шляхом періодичних підкачувань пектинового концентрату регулюється швидкість кристалізації і утворення помади. Крім того, пектиновий концентрат використовують як драглеутворювач. Якщо кількість введенного пектинового концентрату буде меншою ніж 20% до маси сухих речовин сиропу, утвориться занадто велика кількість кристалів і помада буде твердою, при введенні більшої кількості пектинового концентрату ніж 30% до маси сухих речовин сиропу, внаслідок драглеутворення і занадто високої в'язкості, маса не кристалізується і помада не утворюється. Введення пектинового концентрату в помаду у кількості 20-30% до маси сухих речовин сиропу прискорює процес загустіння помади підвищує її фізіологічну цінність за рахунок пектинових речовин, які мають імуностимулюючі та біопротекторні властивості. Біологічна цінність помади забезпечується відсутністю цукру, замість якого використовують глюкозний сироп. Глюкоза легко засвоюється організмом і є основним джерелом енергії, крім того вона менш солодка порівняно з цукрозою. Глюкозну помаду відливають у форми і використовують у виробництві помадних цукерок з метою підвищення їх

біологічної цінності, регулювання ступеню солодкості та зменшення витрат на виробництво.

Поеднання запропонованих ознак дозволяє забезпечити очікуваний результат: забезпечити інтенсифікацію процесу та високу якість і біологічну цінність помади.

Спосіб здійснюється таким чином.

Глюкозний сироп з глюкозним еквівалентом 92-96% отримують шляхом кислотно-ферментативного чи подвійного ферментативного гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, уварюють під вакуумом до масової частки сухих речовин 80-82% і вводять затравку кристалів глюкози. Коли починається масова кристалізація і сироп стає мутним його випускають у кристалізатор. При цьому в утфель при перемішуванні додають частину пектинового концентрату. Кристалізацію проводять протягом 2-3 годин у кристалізаторі при перемішуванні та повільному зниженні температури, додаючи поступово невеликими порціями пектиновий концентрат до загального його вмісту 20-30% до маси сухих речовин глюкозного сиропу. Готову помаду відливають у форми і використовують у виробництві цукерок.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1.

500мл глюкозного сиропу з глюкозним еквівалентом 96% уварюють під вакуумом до масової частки сухих речовин 82% і вводять затравку - 3г глюкози (біля 1% до маси сухих речовин). Продовжуючи уварювання, через деякий час спостерігають помутніння сиропу за рахунок утворення великої кількості центрів кристалізації. Отриманий утфель випускають у кристалізатор додаючи 15мл пектинового концентрату (масова частка сухих речовин 12%) для припинення утворення нових центрів кристалізації. Кристалізацію проводять протягом 2 годин у кристалізаторі при перемішуванні та повільному зниженні температури, додаючи по 3-5мл пектинового концентрату до загального його вмісту 30% до маси сухих речовин глюкозного сиропу. Готову помаду відливають у форми.

Інші приклади здійснення способу наведено в таблиці.

Таблиця

№ прикладу	Кількість пектинового концентрату, % до маси сухих речовин сиропу	ГЕ суміші, %	Місце введення затравки кристалів глюкози	Висновки
1	30	82	при уварюванні	Отримана помада має м'яку консистенцію та ніжний смак
2	10	93	при уварюванні	Продукт швидко твердішає внаслідок виникнення великої кількості кристалів
3	20	87	при уварюванні	Продукт являє собою помаду з ніжним смаком
4	25	85	при уварюванні	Продукт являє собою м'яку помаду з ніжним смаком
5	40	68	при уварюванні	Відсутня кристалізація внаслідок драглеутворення, помада не утворюється
6	25	85	у кристалізатор	Кристалізація і процес утворення помади відбувається протягом 10 годин.

Висновок: за даними, представленими в таблиці, оптимальними параметрами проведення процесу отримання глюкозної помади є ті, що представлені у прикладах 1, 3, 4, де швидко (протягом 2 годин) відбувається кристалізація і утво-

творення помади з ніжним смаком, м'якої консистенції та високої біологічної цінності. За інших умов (приклади 2, 5, 6) процес стає не-ефективним або якість готового продукту незадовільна.

Комп'ютерна верстка Н. Лисенко

Підписне

Тираж 37 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ - 42, 01601

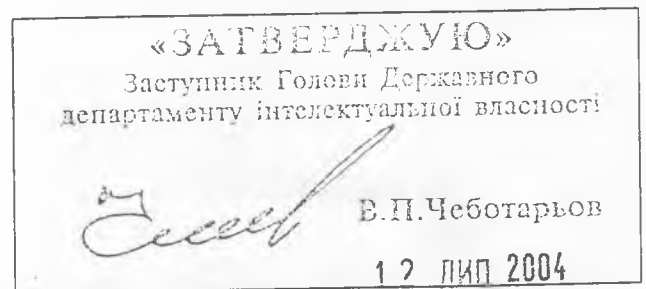
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПРОМИСЛОВОЇ ВЛАСНОСТІ"
(УКРПАТЕНТ)

Україна, 04119, м. Київ-119, вул. Сім'ї Хохлових, 15, тел./факс 458-06-11, тел. бухгалтерія (044) 458-06-18

Висновок, затверджений Державним
департаментом інтелектуальної власності, набув
статусу **рішення про видачу**
деклараційного патенту на винахід

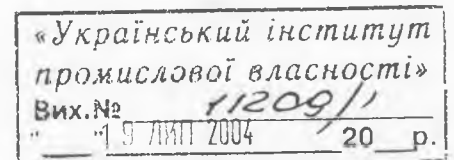
Адреса для листування
Патентно - інформаційний відділ,
Національний університет харчових
технологій, вул. Володимирська, 68, м.Київ,
01033

Стосується заявки № 20031212089
/ при листуванні просимо посилається на цей № /



Висновок
про видачу деклараційного патенту на винахід
за результатами формальної експертизи

- (21) Номер заявки 20031212089
- (22) Дата подання заявки 23.12.2003
- (71) Заявник(и)
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
- (72) Винахідник(и)
Грабовська Олена В'ячеславівна, Штангеева Надія Іванівна, Майданець Оксана
Миколаївна, Кузнецова Інга Вадимирівна, Гординчук Наталія Іванівна
- (73) Власник(и) патенту
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
- (74) Представник у справах інтелектуальної власності
- (51) МПК
7 A23G3/00
- (54) Назва винаходу
СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГЛЮКОЗНОЇ ПОМАДИ



За результатами формальної експертизи, проведеної Відділенням експертизи заявок на винаходи, корисні моделі та топографії інтегральних мікросхем Укрпатенту відповідно до ч.14 ст.16 Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" (далі - Закон), встановлено, що за цією заявкою *може бути видано* деклараційний патент на винахід.

Обсяг правової охорони визначається формулою винаходу, що додається на 1 арк.

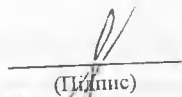
Державна реєстрація деклараційного патенту України на винахід відповідно до ч.2 ст.22 Закону буде здійснена за умови сплати державного мита за його видачу.

Додаток: на 1 арк.

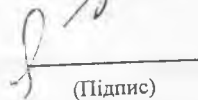
Начальник відділу

Виконавець

Телефон: 494-05-47


(Підпис)

В.А. Мельник


(Підпис)

М.І. Яценко

(21) 20031212089
(57)

Спосіб виробництва глюкозної помади, що передбачає приготування глюкозного сиропу, його уварювання, охолодження, кристалізацію, введення антикристалізатора, перемішування отриманої маси та відливання у форми, який відрізняється тим, що під час уварювання глюкозного сиропу вводять як затравку кристали глюкози, а як антикристалізатор застосовують пектиновий концентрат у кількості 20-30 % до маси сухих речовин сиропу.

Начальник відділу

Виконавець



В.А. Мельник

М.І. Яценко