УКРАЇНА

(19) UA (11) 143081 (13) U

(51) МПК (2020.01)
A23G 3/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 00536**

(22) Дата подання заявки: **29.01.2020**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.07.2020**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.07.2020, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):
Кохан Олена Олександрівна (UA),
Онофрійчук Оксана Сергіївна (UA),
Моренець Аліна Олександрівна (UA)

(73) Власник(и):
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПОМАДНОЇ МАСИ НА ОСНОВІ ГЛЮКОЗИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва помадної маси на основі глюкози включає приготування глюкозного сиропу шляхом гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, його уварювання із введенням як затравки кристалів глюкози, охолодження, кристалізацію із введенням антикристалізатора та відливання у форми. Приготування глюкозного сиропу здійснюють шляхом підготовки водного розчину глюкози кристалічної та його уварювання із додатковим внесенням патоки крохмальної як антикристалізатора та продуктів переробки ягід в кількості 10-15 % до маси сиропу. Після чого сироп піддають інтенсивному перемішуванню, під час якого відбувається охолодження та кристалізація маси. Потім проводять стадію темперування, на якій до кристалічної маси додають гідратований вологоутримуючий агент в кількості 6,0-12 % до загальної маси при співвідношенні гідроколоїд:вода 1,0:(3-6) та жировий компонент в кількості 0,5-7 %.

UA 143081 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, стосується виробництва цукерок.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі є спосіб виробництва помадної маси на основі глюкози, що включає приготування глюкозного сиропу шляхом гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, його уварювання із введенням як затравки кристалів глюкози, охолодження, кристалізацію із введенням антикристалізатора (як антикристалізатор застосовують пектиновий концентрат у кількості 20-30 % до маси сухих речовин сиропу), перемішування отриманої маси та відливання у форми (патент України № 70674, МПК A23G 3/00, A23L 1/0524 Спосіб виробництва глюкозної помади / Кузнецова І.В., Майданець О.М., Штангеєва Н.І., Гордійчук Н.І., Грабовська О.В.; заявник Національний університет харчових технологій, бюл. № 10, опубл. 15.09.2006 р.).

Недоліком даного способу є те, що він є досить довготривалим та складним у здійсненні, так як кристалізація помади відбувається в спеціальному обладнанні цукрового виробництва - кристалізаторі - протягом 2-3 годин.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб виробництва помадної маси на основі глюкози, яку можливо виготовляти на існуючому кондитерському обладнанні. Корисна модель передбачає розширення асортименту помадних цукерок із використанням глюкозної помадної маси, шляхом заміни цукру білого кристалічного на глюкозу, яка краще засвоюється організмом людини, має менший ступінь солодкості, а також подовження терміну їх зберігання за рахунок внесення в рецептуру помадної маси вологоутримуючих агентів у вигляді гідроколоїдів та жирового компонента.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва помадної маси на основі глюкози, що включає приготування глюкозного сиропу шляхом гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, його уварювання із введенням як затравки кристалів глюкози, охолодження, кристалізацію із введенням антикристалізатора та відливання у форми, згідно з корисною моделлю, приготування глюкозного сиропу здійснюють шляхом підготовки водного розчину глюкози кристалічної та його уварювання із додатковим внесенням патоки крохмальної як антикристалізатора та продуктів переробки ягід в кількості 10-15 % до маси сиропу, після чого сироп піддають інтенсивному перемішуванню, під час якого відбувається охолодження та кристалізація маси, а потім проводять стадію темперування, на якій до кристалічної маси додають гідратований вологоутримуючий агент в кількості 6,0-12 % до загальної маси при співвідношенні гідроколоїд:вода 1,0:(3-6) та жировий компонент в кількості 0,5-7 %.

При додаванні до помадної маси гідратованого гідроколоїду (желатину або гуміарабіку), перша набуває ніжної дрібнокристалічної структури, меншої в'язкості, а також сповільнюється втрата вологи помадною масою, за рахунок чого збільшується термін збереження якості готових виробів. Внесення гідроколоїду у вигляді гомогенної маси, яка являє собою набряклий та розплавлений гідроколоїд у воді, при співвідношенні компонентів гідроколоїд:вода 1:(3-6), дозволяє формувати вироби шляхом відливання у форми.

При дозуванні гідратованого гідроколоїду в кількості, меншій 6,0 % до помадної маси, в якій на одну частину гідроколоїду приходиться менше трьох частини води, в таких цукерках спостерігається ускладнення формування виробів та спостерігається швидка втрата вологи, що призводить до погіршення якості виробу. При дозуванні гідратованого гідроколоїду до помадної маси в кількості 6,0-12 %, в якій на одну частину гідроколоїду приходиться три-шість частин води спостерігається утворення ніжної дрібнокристалічної структури цукерок, яка дозволяє формувати вироби методом відливання цукеркової маси в форми та зберігати початкову якість цукерок протягом всього терміну зберігання. При дозуванні гідратованого гідроколоїду більше 12 % до помадної маси, в якій на одну частину гідроколоїду приходиться більше шести частин води призводить до значного сповільнення процесу структуроутворення відформованих виробів з утворенням грубокристалічної структури помади, що погіршує якість готового виробу.

Для подовження терміну зберігання помадних цукерок, виготовлених з помадної маси на основі глюкози, пропонується вносити вологоутримуючі речовини, до яких належать продукти переробки ягід, що містять у своєму складі пектин та клітковину та багаті на органічні кислоти на фенольні сполуки. Продукти переробки ягід пропонується вносити на стадії приготування глюкозного сиропу у кількості 10-15 % до маси сиропу.

Використання продуктів переробки ягід при виробництві помадної маси виконує декілька технологічних функцій:

- уповільнення процесу висихання цукерок на основі глюкози;
- покращення органолептичних показників виробів без застосування синтетичних барвників та ароматизаторів;
- розширення асортименту виробів на основі помадних мас;

- покращення харчової цінності виробів.

Жировий компонент, який вноситься на стадії темперування помадної маси, виконує роль пластифікуючого агента, за рахунок чого зменшується в'язкість маси і, відповідно, полегшується процес формування шляхом відливання. Результати дослідів по встановленню раціонального співвідношення компонентів представлені в Таблиці.

Таблиця

Дозування, %	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 5
Продукти переробки ягідної сировини до маси сиропу	5	10	15	20
Гідратований гідроколоїд до помадної маси	3	6,0	12	17
Кількість частин води на одну частину гідроколоїду	1	3	6	12
Жировий компонент	0,1	0,5	7,0	10,0
Висновки	Структуроутворення помади проходить досить повільно, в процесі зберігання відбувається інтенсивна втрата вологи, зразок швидко черствіє	Отримується дрібнокристалічна помадна маса, що має високі органолептичні показники та підвищений вміст поживних речовин. Вироби мають подовжений термін зберігання		Унеможливлюється утворення дрібнокристалічної помадної маси

Спосіб здійснюють наступним чином:

Готується помадний сироп уварюванням глюкозного сиропу із додатковим внесенням патоки крохмальної та продуктів переробки ягід в кількості 10-15 % до маси сиропу. Помадна маса отримується шляхом інтенсивного збивання увареного сиропу з попереднім внесенням до помадної маси кристалічної глюкози як затравки. Паралельно проводиться гідратація гідроколоїду при співвідношенні компонентів гідроколоїд:вода 1:(3-6). Гідратований гідроколоїд розтоплюється і додається в кількості 6,0-12,0 % маси до помадної маси на стадії темперування, вноситься жировий компонент в кількості 0,5-7 % та решта смакових компонентів, відтемперована маса направляється на формування шляхом відливання у форми. Після формування готові вироби направляються на оздоблення поверхні та пакування.

Даний спосіб виробництва помадної маси на основі глюкози дає можливість одержувати на її основі легкозасвоювані організмом людини помадні цукерки на існуючому кондитерському обладнанні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва помадної маси на основі глюкози, що включає приготування глюкозного сиропу шляхом гідролізу крохмалю або крохмалевмісної сировини, його уварювання із введенням як затравки кристалів глюкози, охолодження, кристалізацію із введенням антикристалізатора та відливання у форми, який **відрізняється** тим, що приготування глюкозного сиропу здійснюють шляхом підготовки водного розчину глюкози кристалічної та його уварювання із додатковим внесенням патоки крохмальної як антикристалізатора та продуктів переробки ягід в кількості 10-15 % до маси сиропу, після чого сироп піддають інтенсивному перемішуванню, під час якого відбувається охолодження та кристалізація маси, а потім проводять стадію темперування, на якій до кристалічної маси додають гідратований вологоутримуючий агент в кількості 6,0-12 % до загальної маси при співвідношенні гідроколоїд:вода 1,0:(3-6) та жировий компонент в кількості 0,5-7 %.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП “Український інститут інтелектуальної власності”, вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601