

Винахід відноситься до виробництва морозива, зокрема до способу приготування ароматичної глазурі для морозива, і може бути використаний на підприємствах, які виробляють морозиво в глазурі.

Найбільш близьким за досягаємим результатом до запропонованого є спосіб приготування ароматичної глазурі, згідно якого вершкове масло та кондитерський жир розплавляють при температурі не вище 35°C. В розплавлену суміш додають цукрову пудру та барвник. Після рівномірного розподілу барвних речовин в масі глазурі вносять харчову есенцію та лимонну кислоту. (Технологическая инструкция по производству мороженого. -М.: Агропромиздат, 1988. с.155-156.).

Недоліком відомого способу є те, що для ароматизації використовуються синтетичні або ідентичні натуральним ароматизатори, які мають слабо виражений смак та аромат.

В основу винаходу поставлено завдання створення глазурі для морозива з ароматизаторами природного походження, які мають додатково профілактичні властивості, підвищену біологічну цінність і можуть використовуватися широкими верствами населення.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу глазурі для морозива з функціональними властивостями м'яти, який включає кондитерський жир, цукрову пудру, згідно винаходу, додатково додають стабілізатор, сухе молоко, CO₂-екстракт м'яти у наступному ваговому співвідношенні, %:

Жир кондитерський	60%
Цукрова пудра	25%
Стабілізатор	0,5%
CO ₂ -екстракт м'яти перцевої	0,2-0,4%
Сухе молоко	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і технічним результатом полягає у наступному: пропонується додавати до глазурі для її ароматизації та збагачення біологічно-активними речовинами (БАР) CO₂-екстракт м'яти перцевої (*Mentha piperita* L.)

В рослинах містяться дубильні і смолисті речовини, каротин, аскорбінова кислота, рутин. В насінні знайдена жирна олія. Основною складовою частиною ефірної олії є вторинний спирт ментол, крім того виявлені цитраль, гераніол, карвон, дегідрокарвон. М'ята та її препарати широко застосовуються при стенокардії, хворобах печінки, травного каналу, гіпертонічній недозі, захворюваннях шкіри, для нормалізації сну, а також при нервовій і фізичній перевтомі, стресових станах, виснаженні нервової системи.

М'ята є загальнозживним препаратом, що реалізується без рецепта лікаря.

При водно-спиртовій екстракції комплекс речовин, що екстрагуються з м'яти відрізняється від хіміко-біологічного складу нативної форми рослинної сировини, тому біологічна цінність глазурі з такими добавками невисока. Також при застосуванні в якості БАР водно-спиртового настою вказаної рослинної сировини глазурь має невисокі ароматично-смакові характеристики. Застосування інших видів екстрактів м'яти недоцільне по причині їх незбалансованості і невідповідності хімічному складу необробленої м'яти.

Суттєвим недоліком також є ускладнення процесу ароматизації глазурі водно-спиртовим екстрактом рослинної сировини. Введення рідкої фази у продукт, що має за основу жир, цукор та сухе молоко потребує додаткової стабілізації цього продукту.

Наслідком використання CO₂-екстракту м'яти перцевої для створення глазурі з біологічно-активною добавкою є суттєве підвищення біологічної цінності останнього.

Використання саме CO₂-екстракту м'яти перцевої на відміну від інших видів екстрактів (водних, спиртових, масляних, змішаних, вичавок) дозволить значно зменшити витрати екстракту (у перерахунку на масу рослини) для надання продукту властивостей БАР. Хімічний склад CO₂-екстракту найбільш повно відповідає хімічному співвідношенню речовин в м'яті. CO₂-екстракт в десятки разів інтенсивніший за смаком та запахом ніж м'ята і має значно вищу концентрацію біологічно-активних речовин у порівнянні з іншими видами екстрактів і свіжою сировиною.

CO₂-екстракт отримують наступним чином.

Сухі листки м'яти подрібнюють, вальцюють до товщини 0,2-0,3мм і завантажують в екстрактор. Екстракція проводиться методом протічечі скрапленням CO₂. Температура екстракції не вище 32°C, тиск в межах 6-7МПа. Скраплений діоксид вуглецю розчиняє і екстрагує із біологічної сировини речовини, що мають органолептичні властивості та біологічну активність (ефірні масла, складні ефіри, алкалоїди, фітонциди, мікроелементи, ліпіди, карбонільні сполуки, органічні кислоти, каротиноїди, жиророзчинні вітаміни, активатори, біологічні стимулятори т. і.). В процесі екстракції названі біологічно-активні речовини не руйнуються і переходять в екстракт з збереженням властивостей, що зумовлено низьким температурним режимом проведення екстракції.

Також внаслідок проведення екстракції скрапленням діоксидом вуглецю збільшується тривалість зберігання отриманого продукту без зміни його компонентного (хімічного) складу та органолептичних властивостей. Це відбувається за рахунок того, що після закінчення екстракції скрапленням діоксидом вуглецю при тиску 6-7МПа і приведення системи до атмосферного тиску скраплений діоксид вуглецю повністю випаровується, але за рахунок хемосорбції газоподібного CO₂ в продукті відбувається його консервація (CO₂ є природним абсолютно безпечним консервантом). Додатково відбувається стерилізація екстракту при вказаних умовах і він повністю позбавлений мікробіологічної забрудненості. Вологість такого екстракту не перевищує 5%.

Внаслідок CO₂-екстракції руйнуються зв'язки між високомолекулярними сполуками і біологічно-активними речовинами, які розчиняються і переходять в екстракт, тому CO₂-екстракт м'яти перцевої містить дубильні і смолисті речовини, каротин, аскорбінову кислоту, рутин, ефірну олію основною складовою частиною якої є вторинний спирт ментол, крім того цитраль, гераніол, карвон, дегідрокарвон, широкий комплекс мікроелементів в біодоступній формі.

Глазурь з функціональними властивостями готують шляхом ретельного перемішування глазурі з CO₂-екстрактом м'яти перцевої у встановленому співвідношенні з подальшим нанесенням на морозиво або фасуванням.

Приклади складу глазурі наведені в таблиці 1.

При внесенні в глазурь екстракт рівномірно розподіляється по загальному об'єму продукту, що дозволяє більш повно використовувати органолептичні властивості рослини, на відміну від сухої чи свіжої сировини (листя м'яти), де більша частина ароматично-смакових і біологічно-активних речовин знаходиться всередині частинок, що не дозволяє повністю використати їх органолептичні і оздоровчі властивості.

Таблиця 1

Приклади складу глазури

Приклад	Склад інгредієнтів, %		Примітки	Висновки
	Біла глазурь	CO ₂ -екстракт м'яти		
1	Жир кондитерський - 60% Цукрова пудра - 25% Стабілізатор - 0,5% Сухе молоко - решта	0,1	Кількість екстракту недостатня для забезпечення біологічної цінності продукту	Продукт не має профілактичних властивостей
2	Жир кондитерський - 60% Цукрова пудра - 25% Стабілізатор - 0,5% Сухе молоко - решта	0,2	Кількість екстракту відповідає мінімальній нормі фізіологічної добової потреби у БАР	Продукт має задовільні профілактичні властивості
3	Жир кондитерський - 60% Цукор - 25% Стабілізатор - 0,5% Сухе молоко - решта	0,35	Оптимальне співвідношення компонентів	Продукт має профілактичні властивості
4	Жир кондитерський - 60% Цукор - 25% Стабілізатор - 0,5% Сухе молоко - решта	0,4	Оптимальна кількість екстракту, незначне погіршення смаку	Продукт має профілактичні властивості, максимальна біологічна дія
5	Жир кондитерський - 60% Цукор - 25% Стабілізатор - 0,5% Сухе молоко - решта	0,5	Незначне перевищення кількості екстракту, різкий смак	Продукт має погані споживчі характеристики

Глазурь з запропонованим складом є біологічно-активним продуктом профілактичної дії з натуральним смаком та ароматом притаманним м'яті перцевій. Продукт має гарні органолептичні характеристики, може бути джерелом щоденного поповнення організму людини комплексом біологічно-активних речовин природного походження.

