

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, зокрема до композиції інгредієнтів м'ясного холодцю.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є композиція інгредієнтів, яка описана в опису до [патенту Російської Федерації №2165164 від 20.04.2001р.].

Відома композиція містить такі компоненти, % :

харчова желатина	3,5;
кухонна сіль	3,5;
харчовий емульгатор	0,02;
натрію ацетат	2,0;
глюкоза	10,0;
лимонна кислота	1,0;
ефірна олія	(1,5кг на 10л води);
часник	0,4;
м'ясо свинячих голів і бульйон	решта.

Склад даної композиції обрано прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні компоненти:

- кухонна сіль;
- пряно-ароматична добавка;
- лимонна кислота;
- м'ясо свинячих голів;
- часник;
- бульйон.

Але вказана композиція інгредієнтів має суттєві недоліки.

По-перше, вузький спектр консервуючої дії інгредієнтів, які входять до складу композиції. Зокрема, лимонна кислота пригнічує тільки спороносні мікроорганізми, такі як *Clostridium sporogenes*, *Clostridium perfringens*. Вона не впливає на плісені, гриби та дріжджі.

Внаслідок цього продукт має невеликий термін зберігання.

По-друге, продукт, який одержано з використанням відомої композиції, має недостатньо якісні органолептичні показники. Це пов'язано з тим, що консервуюча добавка надає йому специфічний аромат, що значно обмежує його використання.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити склад композиції інгредієнтів для м'ясного холодцю, в якій шляхом введення додаткових консервуючих компонентів, смакової та пряно-ароматичної добавок та зміни кількості кожного компонента в складі композиції, забезпечити збільшення терміну зберігання та покращення органолептичних показників продукту.

Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для м'ясного холодцю, що містить м'ясо, кухонну сіль, лимонну кислоту, пряно-ароматичну добавку, часник і бульйон тим, що вона додатково містить субпродукти, сорбінову кислоту, бензоат натрію, цибулю, смакову добавку і моркву, а як пряно-ароматичну добавку композиція містить корицю або гвоздику, або духмяний перець мелений, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, % мас.:

лимонна кислота	0,6-1,0;
сорбінова кислота	0,06-0,1;
бензоат натрію	0,3-0,6;
кухонна сіль	0,8-0,9;
цибуля	0,05-0,1;
часник	0,09-0,12;
смакова добавка	0,02-0,04;
пряно-ароматична добавка	0,02-0,04;
морква	0,05-0,1;
м'ясо свинячих та яловичих голів	9,4-9,6;
субпродукти	38,0-48,0;
бульйон	решта.

Як смакову добавку композиція містить перець чорний або перець червоний, або перець білий мелений.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак і досягненням заявленого результату можна пояснити наступним.

При виробництві м'ясних драглів (холодців) звичайно використовувалися окремо:

- лимонна кислота;
- бензоат натрію;
- сорбінова кислота.

Термін зберігання не перевищував 6 діб. Це відбувалося за рахунок того, що кожний компонент впливає на визначений вид мікрофлори і при цьому протеолітичні ферменти іншої мікрофлори розкладають білки до амінокислот, що призводить до гнилісної порчі драглів.

Наприклад:

- сорбінова кислота - на плісені, гриби та дріжджі;
- лимонна кислота - на спороносні мікроорганізми, такі як *Clostridium sporogenes*, *Clostridium perfringens*;
- бензоат натрію - на кокові мікроорганізми (насамперед це повітряна мікрофлора, тобто добавка працює при повторній контамінації з повітря).

Тобто ці складові охоплюють весь спектр тест-мікрофлори та забезпечують безпечність продукту.

При використанні в складі композиції одночасно трьох інгредієнтів - лимонної і сорбінової кислот та бензоату натрію, термін зберігання продукту подовжено до 14 діб. При цьому залишилися на задовільному рівні

мікробіологічні та фізико-хімічні показники. Результати наведені на Фіг.

Таким чином, введення до складу композиції лимонної і сорбінової кислот та бензоату натрію в заявленій кількості дозволило забезпечити значення «бар'єрної» технології (а саме, комплекс консервуючих добавок, окислювально-відновний потенціал, значення активної кислотності), що дозволило при мінімумі використання хімічних речовин (отже, зробити його безпечним) максимально збільшити строк зберігання продукту, використовуючи його первісні властивості.

Окрім того, використання перелічених речовин не впливає на органолептичні показники продукту, тобто не змінюється органолептичні властивості.

М'ясний холодець готують таким чином.

Доброякісні продукти, а також жилки й хрящі, одержувані при обвалці й жиловці м'яса, м'язову та сполучну тканину від варіння костей, свинячу шкуру, перед варінням розбирають, видаляючи синці, ретельно очищують від забруднень і промивають.

Субпродукти в кількості 3,84кг заливають 5-7 літрами води і варять до розм'якшення в закритих або відкритих казанах. Кожен вид сировини варять окремо або групують за найменуваннями залежно від її структури і вмісту грубої з'єднувальної тканини.

М'ясо в кількості 0,96кг заливають 1,5-2 літрами води і варять до готовності.

Після закінчення варіння з поверхні бульйону знімають жир.

Сировину, крім субпродуктів, подрібнюють на вовчку через сітку з отворами діаметром 16-20мм, а субпродукти - з отворами діаметром 2-3мм.

Здрібнені варені субпродукти змішують у казані з бульйоном в кількості 4,9кг, отриманим від варіння субпродуктів, свинячої шкурки і жилок, сіллю в кількості 0,09кг, прянощами (кориця, гвоздика в кількості 0,004кг, чорний або білий перець - 0,004кг). Також у цю масу закладають моркву в кількості 0,01кг, яку варять цілими коренеплодами.

Отриману масу доводять до повільного кипіння і варять протягом 50-60 хвилин при температурі 90°C. Очищену цибулю в кількості 0,01кг і часник - 0,012кг подрібнюють і закладають у казан за 15-20 хвилин до закінчення варіння холодцю.

Добавка, що складається з лимонної кислоти - 0,1кг, бензоату натрію - 0,06кг, сорбінової кислоти - 0,01кг, додають за 15-20 хвилин до закінчення варіння.

Приготовлений таким чином холодець (10кг) виливають з котла і розливають гарячим у форми шаром не більше 50мм.

Після охолодження м'ясний холодець придатний для вживання в їжу.

Приклад 1.

Приготували м'ясний холодець як описано вище. Компоненти брали у такому співвідношенні, % мас.:

лимонна кислота	1,0;
сорбінова кислота	0,1;
бензоат натрію	0,6;
кухонна сіль	0,9;
цибуля	0,1;
часник	0,12;
перець чорний	0,04;
кориця	0,04;
морква	0,1;
м'ясо свинячих та яловичих голів	9,6;

субпродукти (губи, вуха яловичі,  
кутовий суглоб, свинячі ратиці та  
п'ятачки, жилки та хрящі, рубці  
варені)

38,4;

бульйон

49,0.

Отриманий м'ясний холодець зберігали 14 діб, після чого перевірили якість продукту. Продукт відповідав вимогам, які установлені для даного продукту.

Приклад 2.

Приготували м'ясний холодець як описано вище. Компоненти брали у такому співвідношенні, % мас.:

лимонна кислота	0,6;
сорбінова кислота	0,06;
бензоат натрію	0,3;
кухонна сіль	0,8;
цибуля	0,05;
часник	0,09;
перець червоний	0,02;
гвоздика	0,02;
морква	0,05;
м'ясо свинячих та яловичих голів	9,4;

субпродукти (губи, вуха яловичі,  
кутовий суглоб, свинячі ратиці та  
п'ятачки, жилки та хрящі, рубці  
варені)

38,0;

бульйон

50,61.

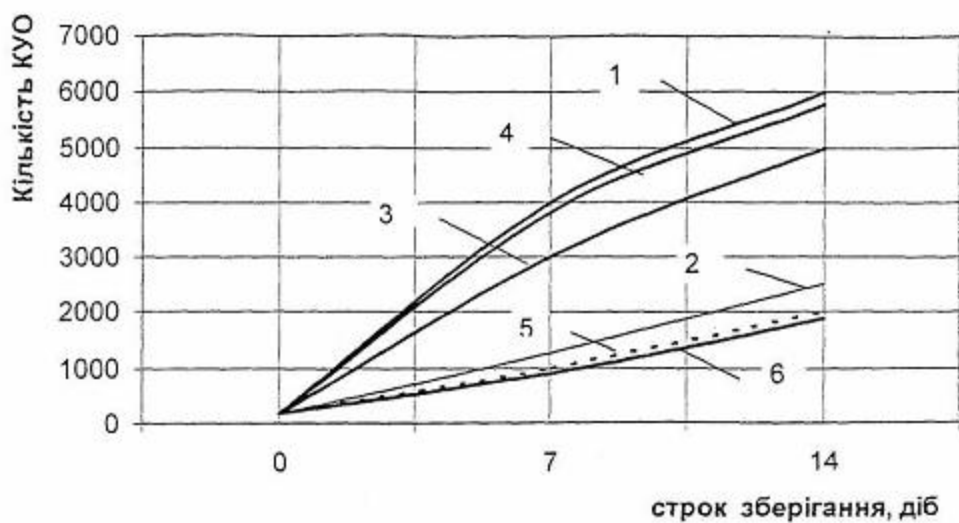
Отриманий м'ясний холодець зберігали 14 діб, після чого перевірили якість продукту. Продукт відповідав вимогам, які установлені для даного продукту.

Приклад 3.

Приготували м'ясний холодець як описано вище. Компоненти брали у такому співвідношенні, % мас.:

лимонна кислота	0,8;
сорбінова кислота	0,09;
бензоат натрію	0,4;
кухонна сіль	0,85;
цибуля	0,08;
часник	0,1;
перець білий мелений	0,03;
духмяний перець мелений	0,03;
морква	0,08;
м'ясо свинячих та яловичих голів	9,5;
субпродукти (губи, вуха яловичі, кутовий суглоб, свинячі ратиці та п'ятки, жилки та хрящі, рубці варені)	43,0;
бульйон	45,04.

Отриманий м'ясний холодець зберігали 14 діб, після чого перевірили якість продукту. Продукт відповідав вимогам, установленим для даного продукту.



**Динаміка зміни кількісного складу мікрофлори  
м'ясних холодців під час зберігання**

**Фіг.**

- 1. - контроль;
- 2. - лимонна кислота при концентрації 1,0%;
- 3. - сорбінова кислота при концентрації 0,1%;
- 4. - бензоат натрію при концентрації 0,6%;
- 5. - ДСТУ на строк зберігання драглів;
- 6. - комплексна добавка.