



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **27608** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B29B 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ХАРЧОВЕ НАПИЛЕНЕ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧЕ ПОКРИТТЯ

1

2

(21) u200706571

(22) 12.06.2007

(24) 12.11.2007

(72) ЛИСЮК ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА, UA,
НЕМИРИЧ ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА, UA,
ТИМЧУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ТИМЧУК
ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ, UA, НІКОЛЕНКО ІРИНА
АНАТОЛІВНА, UA

(73) ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В.Я.
ЮР'ЄВА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ
НАУК, UA, ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, UA

(56)

(57) Харчове напилене плівкоутворююче покриття,
що складається з плівкоутворювача,

пластифікатора та розчинника, яке **відрізняється**
тим, що для підвищення водостійкості та
засвоюваності, поліпшення структурно-механічних
властивостей, зниження собівартості і спрощення
процедури виготовлення як плівкоутворювач
використовується природний або модифікований
кукурудзяний крохмаль з вмістом амілозної
фракції більше 60 %, як пластифікатор - гліцерин,
а як розчинник - вода при співвідношенні
компонентів у мас. %:

крохмаль	5-6
гліцерин	2-5
вода	90-92.

Корисна модель відноситься до харчової
промисловості, а саме - до харчових
плівкоутворюючих матеріалів, які
використовуються для захисту продукції
громадського харчування від висихання,
зволоження та мікробіологічного псування.

Відомий харчовий плівкоутворюючий
матеріал, який складається з дистильованих
моногліцеридів, хлористого кальцію та
цукрогліцерину [1]. Недоліком цього матеріалу є
недостатня еластичність, міцність та
термостійкість, які приводять до швидкого
розтріскування плівкоутворюючого покриття і
викликають передчасне підсихання або
зволоження харчового продукту та втрати його
маси при охолодженні, заморожуванні та
тривалому зберіганні.

Для усунення цих недоліків застосовуються
полімерні матеріали на основі полісахаридів і
найближчим за технічною суттю рішенням
проблеми є застосування харчового
плівкоутворюючого покриття на основі суміші
карбоксиметилцелюлози та клейстеризованого
крохмалю [2]. Воно має властивості
ентеросорбенту, забезпечує добре прилипання до
виробу і в більшому ступені захищає харчовий
продукт від підсихання або зволоження. Однак,
таке покриття відрізняється високою собівартістю,
складністю процесу виготовлення, недостатньо

високими технологічними властивостями та
засвоюваністю організмом.

В основу корисної моделі поставлено задачу
усунення цих недоліків і створення на основі
полісахаридів природного походження харчового
плівкоутворюючого матеріалу з покращеними
структурно-механічними властивостями,
водостійкістю та засвоюваністю, зниженою
собівартістю та спрощеною процедурою
виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що для
усунення недоліків прототипу в якості
плівкоутворювача використовується природний
або модифікований кукурудзяний крохмаль з
вмістом амілозної фракції більше 60%, в якості
пластифікатора - гліцерин, а в якості розчинника -
вода при співвідношенні компонентів: крохмаль -
5-6%, гліцерин - 2-5%, вода - 90-92%.

Використання крохмалю з вмістом амілозної
фракції вище 60% дозволяє отримати міцну та
еластичну гомогенну плівку з високою
водостійкістю, яка не заважає газообміну з
зовнішнім середовищем, введення гліцерину
забезпечує формування структури плівки, а
застосування в якості розчинника води сприяє
зниженню температури плавлення
плівкоутворювача - амілози. Використання
плівкоутворювача та розчинника природного
походження і хімічно інертного пластифікатора

(19) **UA** (11) **27608** (13) **U**

забезпечує високу засвоюваність плівкоутворюючого покриття і його безпечність для здоров'я людини.

Склад різних варіантів нового плівкоутворюючого покриття наводиться в Таблиці 1, а результати їх оцінки за основними технологічними характеристиками - в Таблиці 2.

Джерела інформації:

1. Способ получения пищевого пленкообразующего покрытия. Патент Российской Федерации №2054261 по кл.6 А23В4/10, 2002.

2. Дубцов Г.Г., Лазуткина В.Н. Карбоксиметилцеллюлоза - перспективная функциональная добавка // Кондитерское и хлебопекарное производство. Специализированный информационный бюллетень. - 2004. - №8. - с.5-7.

Склад різних варіантів харчового плівкоутворюючого покриття

Найменування компонентів суміші	Вміст в суміші, масових %			
	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4
Розчинник - вода очищена згідно з ГОСТ 2874-82	90	92	92	90
Плівкоутворювач - природний або модифікований крохмаль Е 1404 з вмістом амілозної фракції більше 60%	5	5	6	6
Пластифікатор - гліцерин	5	3	2	4

Дані, що наведені в Таблиці 2, свідчать, що всі варіанти нового харчового плівкоутворюючого покриття запропонованого складу відрізняються від прототипу значно поліпшеними технологічними характеристиками.

Порівняння різних варіантів нового плівкоутворюючого покриття з прототипом дозволяє зробити висновок, що поліпшення технологічних властивостей досягається за рахунок використання нових компонентів його складу.

Таблиця 2

Технологічні характеристики різних варіантів харчового плівкоутворюючого покриття

Показники	Прототип	Варіанти плівкоутворюючого покриття			
		1	2	3	4
Подовження, %	8,0	9,3	9,0	8,1	8,0
Тиск при розриві, мг/мм	8,5	8,9	8,8	9,0	9,0
Розчинність в воді, с	30,0	Нерозчинна			

Приклад приготування полімерної плівки для пакування харчових продуктів. В заварювальну машину з паровою сорочкою (ХЗМ-300, ХЗМ-600) завантажують необхідну за запропонованою рецептурою кількість природного крохмалю або його модифікованої форми, заливають водою з температурою 16-25°C, перемішують до однорідної консистенції, нагрівають до температури 100±2°C і витримують при цій температурі 2-3 хвилини. Клейстеризовану суміш охолоджують до температури 30-35°C, додають до неї необхідну за рецептурою кількість гліцерину і перемішують протягом 5 хвилин. Отримане харчове плівкоутворююче покриття наносять на харчові продукти відразу після їх виготовлення.

Використання нового плівкоутворюючого покриття запропонованого складу дозволяє подовжити строки зберігання харчових продуктів, запобігти їх передчасного підсихання, зволоження та ураження шкідливою мікрофлорою, уповільнити процеси втрати ними споживчих властивостей і забезпечити їх підвищену засвоюваність.