

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 27608

ХАРЧОВЕ НАПИЛЕНЕ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧЕ ПОКРИТТЯ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **12 листопада 2007 р.**

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M.V. Paladiy'.

М.В. Паладій



(11) 27608

(19) UA

(51) МПК (2006)
B29B 11/00

-
- (21) Номер заявки: **u 2007 06571**
- (22) Дата подання заявки: **12.06.2007**
- (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.11.2007**
- (46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **12.11.2007, Бюл. № 18**
- (72) Винахідники:
**Лисюк Галина Михайлівна (UA),
Немирич Олександра Володимирівна (UA),
Тимчук Сергій Миколайович (UA),
Тимчук Віктор Михайлович (UA),
Ніколенко Ірина Анатоліївна (UA)**
- (73) Власники:
**ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА
ІМЕНІ В.Я. ЮР'ЄВА УКРАЇНСЬКОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК,
пр.Московський,142, м.Харків-60,
61060, UA,
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА
ТОРГІВЛІ,
вул.Клочківська, 333, м.Харків,
61051, UA**

(54) Назва корисної моделі:

ХАРЧОВЕ НАПИЛЕНЕ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧЕ ПОКРИТТЯ

(57) Формула корисної моделі:

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.



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

ХАРЧОВЕ НАПИЛЕНЕ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧЕ ПОКРИТТЯ

1

2

u200706571
12.06.2007
12.11.2007

ЛИСЮК ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА, UA, НЕМИ-
Н ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА, UA, ТИМ-
СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ТИМЧУК ВІК-
Р МИХАЙЛОВИЧ, UA, НІКОЛЕНКО ІРИНА
АТОЛІВНА, UA

ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В.Я.
ЄВА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НА-
УК, UA, ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, UA

Харчове напилене плівкоутворююче покриття,
яке складається з плівкоутворювача, пластифіка-

тора та розчинника, яке відрізняється тим, що
для підвищення водостійкості та засвоюваності,
поліпшення структурно-механічних властивостей,
зниження собівартості і спрощення процедури ви-
готовлення як плівкоутворювач використовується
природний або модифікований кукурудзяний крох-
маль 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 про-
дукції, а саме - до харчових плівкоутворюю-
чих матеріалів, які використовуються для захисту
продукції громадського харчування від висихання,
зміщення та мікробіологічного псування.

Відомий харчовий плівкоутворюючий матері-
ал, який складається з дистильованих моногліце-
ридів, хлористого кальцію та цукрогліцерину [1].
Недоліком цього матеріалу є недостатня еластич-
ність, міцність та термостійкість, які приводять до
видкого розтріскування плівкоутворюючого по-
криття і викликають передчасне підсихання або
зволоження харчового продукту та втрати його
маси при охолодженні, заморожуванні та трива-
лому зберіганні.

Для усунення цих недоліків застосовуються
олімерні матеріали на основі полісахаридів і най-
ближчим за технічною суттю рішенням проблеми є
застосування харчового плівкоутворюючого по-
криття на основі суміші карбоксиметилцелюлози
і клейстеризованого крохмалю [2]. Воно має вла-
стивості ентеросорбенту, забезпечує добре при-
липання до виробу і в більшому ступені захищає
харчовий продукт від підсихання або зволоження.
Однак, таке покриття відрізняється високою собі-
вартістю, складністю процесу виготовлення, недо-
статньо високими технологічними властивостями
та засвоюваністю організмом.

В основу корисної моделі поставлено задачу
усунення цих недоліків і створення на основі полі-
сахаридів природного походження харчового плів-
коутворюючого матеріалу з покращеними структу-
рно-механічними властивостями, водостійкістю та
засвоюваністю, зниженою собівартістю та спро-
щеною процедурою виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що для
усунення недоліків прототипу в якості плівкоутво-
рювача використовується природний або модифі-
кований кукурудзяний крохмаль з вмістом амілоз-
ної фракції більше 60%, в якості пластифікатора -
гліцерин, а в якості розчинника - вода при співвід-
ношенні 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 водостійкі-
стю, яка не заважає газообміну з зовнішнім середо-
вищем, введення гліцерину забезпечує форму-
вання структури плівки, а застосування в якості
розчинника води сприяє зниженню температури
плавлення плівкоутворювача - амілози. Викорис-
тання плівкоутворювача та розчинника природного
походження і хімічно інертного пластифікатора
забезпечує високу засвоюваність плівкоутворюю-
чого покриття і його безпечність для здоров'я лю-
дини.

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

Склад різних варіантів нового плівкоутворюючого покриття наводиться в Таблиці 1, а результа-

ти їх оцінки за основними технологічними характеристиками - в Таблиці 2.

Таблиця 1

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.

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.