



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **104044**

(13) **U**

(51) МПК

B65B 25/18 (2006.01)

A21D 15/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 06568	(72) Винахідник(и): Чорна Анастасія Іванівна (UA), Шульга Оксана Сергіївна (UA), Бурдейна Оксана Володимирівна (UA), Арсеньєва Лариса Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.07.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.01.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.01.2016, Бюл.№ 1	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) АКТИВНЕ БІОРОЗКЛАДАЛЬНЕ ПАКОВАННЯ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) Реферат:

Активне біорозкладальне пакування для харчових продуктів містить структуроутворювач та оксид титану (TiO₂). Як структуроутворювач використовують декстрин, желатин та гліцерин.

UA 104044 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської, молочної, м'ясної і може використовуватися для унеможливлення мікробіологічного псування харчових продуктів.

Відомий склад пакування, що містить полієфір (поліетилентерафталат), оксид титану та оксид заліза (Патент РФ № 2472814, опубл. 27.07.2009). Недоліком даного складу пакування є нездатність до компостування в природних умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити склад біорозкладального активного пакування з властивостями, що будуть запобігати мікробіологічному псуванню харчових продуктів та компостуватися в природних умовах.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу пакування входить структуроутворювач та оксид титану (TiO_2), згідно корисної моделі, як структуроутворювач використовують декстрин і желатин та додатково використовують гліцерин при такому співвідношенні сировинних компонентів, %:

декстрин	1-4
желатин	0,5-2
гліцерин	0,5-1,5
оксид титана	0,05-0,2
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Запропоновано ввести до складу пакування декстрин та желатин, оскільки дані речовини є структуроутворюючими, крім того, утворена плівка є біорозкладальною.

У найближчому аналозі використовують полієфір, не здатний до розкладання в природних умовах, тому заміна синтетичного полімеру на природні вирішить існуючу екологічну проблему. Крім того, розглядається лише здатність оксиду титану захищати від шкідливого опромінення світлом у видимій і ультрафіолетовій області. Особливо критичним є видиме світло, що має довжину хвилі нижче 550 нм, яке сприяє фотоокисненню таких вітамінів, як рибофлавін, або таких амінокислот, як метіонін, і чинить негативний вплив на запах харчових продуктів. Проте не розглядається властивість оксиду титану пригнічувати ріст мікроорганізмів при зберіганні.

Дані щодо підтверджують антимікробні властивості запропонованого пакування (на прикладі хлібобулочного виробу) наведено на кресленні, на якому верхній зразок зберігався у поліетиленовому пакеті, а нижній у запропонованому біорозкладальному пакуванні.

Отримання активного пакування передбачає попереднє розчинення декстрину у воді з подальшим введенням желатину і гліцерину та доведенням до однорідної маси. На харчові вироби (хлібобулочні вироби, охолоджене м'ясо, сичужний сир) наноситься плівка пензлем або зануренням у розчин або розприскуванням.

Приклади складу композицій для активного біорозкладального пакування наведено в таблиці.

Таблиця

Приклади складу активного біорозкладального пакування

No п/п	Складові композиції, %					Висновки
	декс- трин	жела- тин	гліце- рин	оксид титану	вода	
1	2	3	4	5	6	7
1	0,5	0,2	0,1	0,04	99,16	Пакування (плівка) не утворюється
2	1	1	0,5	0,08	97,42	Утворена плівка не міцна та на поверхні готового виробу утворює дуже тонкий шар
3	2	0,5	1	0,1	96,4	Плівка утворюється, непрозора, біла, глянцева, еластична, легко відокремлюється з поверхні
4	3	2,5	1,5	0,2	92,8	Плівка утворюється, але дуже липка
5	4,5	3	2	0,25	90,25	Утворена плівка дуже липка і не міцна

Як видно з наведених в таблиці даних найкращим складом активного біорозкладального пакування є третій приклад.

Технічним результатом є отримання активного біорозкладального пакування для харчових продуктів, яке запобігає мікробіологічному псуванню та здатне компостуватися в природних умовах.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Активне біорозкладальне пакування для харчових продуктів, що містить структуроутворювач та оксид титану (TiO_2), яке **відрізняється** тим, що як структуроутворювач використовують декстрин і желатин та додатково використовують гліцерин при такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, %:

10

декстрин	1-4
желатин	0,5-2
гліцерин	0,5-1,5
оксид титану	0,05-0,2
вода	решта.



Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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