

بسم الله الرحمن الرحيم

تکنیک‌های نانوکپسوله کردن اجزای موجود در غذا

مترجم:

مهندس برنا فردی

ویراستاران:

مهندس امید احمدی

آرمین اولاد میرقدیم

آناندهاراما کریشنان، سی، ۱۹۷۳-م.

. Anandharamakrishnan, C

عنوان و نام پدیدآور : تکنیک‌های نانوکپسوله کردن اجزای موجود در غذا/ [سی آناندهاراما کیشنان] ؛ مترجم پرنا

فرد صادق : ویراستاران امید احمدی، آرمین اولاد میرقدیم.

تبریز: انتشارات هاشمی سودمند، ۱۳۹۷.

١٥٧ ص: مصور.

۹-۵-۹۸۵۸۸-۶۰۰-۹۷۸: ۱۵۳۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی : فیفا

Techniques for nanoencapsulation of food ingredients, [۲۰۱۴]. عنوان اصلی:

کتاب حاضر اولین بار در سال ۱۳۹۴ تحت عنوان «روش‌های نانوکپسوله کردن ترکیبات غذایی»

۱ ترجمه منصور قربانپور، شهره فہیمی راد توسط دانشگاه اراک منتشر شدہ است.

پوشش‌های خوراکی

Edible coatings

روزنامه‌های

Microencapsulation

نانا سرگودھا

Nanotechnology

د. دق، ر. ۱۳۷ - مترجم

احمد سعید، ویراستار

اولاد میرقدیر، آرمین، ۱۳۷-، ویراستار

۱۳۹۷/۰۹/۰۱

9941-219

OFFICER

نام کتاب: تکنیک‌های نانوکپسوله کردن اجزای موجود در غذا

نویسنده: سی. آناندهاراما کریشنان

مترجم: مهندس برنا فردصادق

ویراستاران: مهندس امید احمدی، آرمین اولاد میرقدیم

ناشر: ہاشمی سودمند

چاپ اول: ۱۳۹۷

تعداد صفحات: ۱۵۷

قطع: وزیری

نیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

هءاء: ١٥٣٠٠ ءومان

حروف چینی و صفحہ آرایہ: صحافی، مبارک



اقتصاد با شمی سودمند

شایک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۵۸۸-۵-۹

ISBN:978-600-98588-5-9

خوانندگان گرمای لطفا نظرات ارزشمند خود را از طریق رایانامه زیر یا ما در میان بگذارید:

Bo_fardsadegh@sut.ac.ir

ز اینکه وقت ارزشمند خود را به این امر اختصاص می دهید از شما سپاسگذاریم.

پیشگفتار مؤلف:

نانوکپسوله کردن یکی از مطلوب‌ترین تکنولوژی‌ها برای حبس کردن و به دام انداختن اجزای فعال زیستی است تا مانع تخریب آن‌ها شود. در حاضر، تکنیک‌های مختلفی برای نانوکپسوله کردن به وجود آمده است که هر کدام مزایا و معایبی دارند. نانوکپسوله کردن ذرات موجود در غذا ویژگی‌ها و مزایایی متعددی دارد که از آن‌ها می‌توان به رسانش هدفمند آن‌ها و سهل‌الوصول بودن آن‌ها به سلول‌ها مهم‌ترین ویژگی آن‌هاست. علاوه بر آن؛ هر تکنیک کپسوله کردن فاکتورهای فرآیندی خاص خود را دارد که هر کدام در محصول کپسوله شده‌ی نهایی مؤثر هستند که هر کدام از این فاکتورها باید مورد بررسی قرار گیرند و علاوه بر آن، بهینه‌سازی شوند. مطالعات گسترده‌ای در مرز علم در مورد کاربرد نانوتکنولوژی در ذرات موجود در غذا انجام گرفته است تا سلامتی را از دیدگاه صنعتی ارتقاء یابد. در این کتاب توجه و تمرکز اصلی روی تکنیک‌های مختلفی متمرکز شده است که برای نانوکپسوله کردن ذرات و اجزای موجود در غذا به کار می‌روند. درک کنونی از تکنیک‌ها، محدودیت‌های تکنیک‌های موجود، کاراکتریز کردن و شناسایی نانوذرات، کاربردها و روندهای اخیر، به همراه ایمنی و حل مشکلات مربوط به نانوکپسوله کردن ذرات موجود در غذا نیز در این کتاب برجسته و بررسی شده‌اند.

میسور. هندوستان

سی. آناندهاراما کریشنان

فهرست مطالب

شماره صفحه

عناوین

فصل ۱ : نانوکپسوله کردن ترکیبات فعال زیستی موجود در غذا..... ۱۱	
۱-۱ نانوتکنولوژی..... ۱۲	
۲-۱ نانوکپسوله سازی..... ۱۴	
۳-۱ موادی برای نانوکپسوله کردن..... ۱۶	
۴-۱ تکنیک های نانوکپسوله کردن..... ۱۸	
فصل ۱ تکنیک های تشکیل نانوامولسیون ها..... ۲۱	
۱-۲ نانوامولسیون..... ۲۲	
۲-۲ روش های انرژی بالا..... ۲۵	
۱-۲-۲ همورنایز، شتاب بالا..... ۲۶	
۲-۲-۲ میکروفلوئیدایزر..... ۲۸	
۳-۲-۲ همورنایزر اولتراسونیک..... ۳۰	
۳-۲ روش های کم انرژی..... ۳۱	
۱-۳-۲ روش های امولسیون شونده..... ۳۲	
۲-۳-۲ روش های وارونگی فاز..... ۳۲	
۳-۳-۲ روش های نقطه ی وارونگی امولسیون..... ۳۴	
فصل ۳ : حبس ذرات فعال زیستی با استفاده از تکنولوژی نانوحامل های.....	
لیپیدی ۳۵	
۱-۳ سیستم های رانش لیپیدی..... ۳۶	
۲-۳ نانوذرات جامد لیپیدی..... ۴۰	
۳-۳ نانولیپوزوم ها..... ۴۴	

۴-۳ حامل‌های لیپیدی نانوساختار ۵۰

فصل ۴ : تکنیک‌های نانوکپسوله کردن بر مبنای فاز مایع ۵۵

۱-۴ تکنیک نانوترسیب ۵۶

۲-۴ تکنیک تبخیر حلال امولسیون ۶۲

۳-۴ شمول ترکیبی ۶۸

۱-۴ هم‌انباشتگی ۷۰

۴-۴ تکنیک سیال فوق‌بحرانی ۷۲

فصل ۵ : تکنیک‌های الکترواسپری و الکترواسپین در نانوکپسوله

کردن ۷۵

۱-۵ الکترواسپری ۷۸

۲-۵ الکترواسپین ۸۰

فصل ۶ : تکنیک‌های خشک کردن در نانوکپسوله کردن ۸۷

۱-۶ خشک کردن پاششی ۹۰

۲-۶ اصول خشک کردن پاششی ۹۰

۳-۶ خشک کردن انجمادی ۹۵

فصل ۷ : کاربردهای نانوامولسیون‌های با رده‌ی غذایی ۱۰۵

۱-۷ کاربردهای نانوامولسیون‌های با رده‌ی غذایی ۱۰۶

۱-۱-۷ فعالیت ضد میکروبی ۱۰۶

۲-۱-۷ رسانش ترنسدرمال ۱۰۹

۳-۱-۷ دسترسی زیستی و بازده زیستی ۱۱۰

فصل ۸ : تعیین خصوصیات نانوذرات ۱۱۳

۱-۸ آنالیز اندازه ذرات مورفولوژی ۱۱۴

۱-۱-۸	پراکندگی نور دینامیکی	۱۱۴
۲-۱-۸	اسکن میکروسکوپ الکترونی	۱۱۵
۳-۱-۸	میکروسکوپ الکترون عبوری	۱۱۶
۴-۱-۸	میکروسکوپی نیروی اتمی	۱۱۶
۲-۸	پراش اشعه ایکس	۱۱۶
۳-۸	پتانسیل زتا	۱۱۷
فصل ۹	سلامت و مقررات: وضع و دید فعلی	۱۱۹
منابع		۱۲۶
حروف اختصاری		۱۴۸
زیرنوشت		۱۴۹