

بسم الله الرحمن الرحيم

غذاهای فراسودمند (عملگرا)

نویسندگان:

زهره لطیفی

(عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبیان دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور)

نفیسه محمدی کرنلایی

(دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران)

مهدیس جمشیدی طهرانیان

(دانشجوی دکتری علوم و صنایع غذایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور)



اوستای
پلاسیان

۱۳۹۸

سرشناسه : لطیفی، زهرا، ۱۳۶۴ - latifi, zahra

عنوان و نام پدیدآور: غذاهای فراسودمند (عملگرا) / نویسنده زهرا لطیفی،

نقیسه محمدی کرتلایی، مهدیس جمشیدی طهرانیان.

مشخصات نشر: تهران: اوستای پارسیان، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۱۸۴ ص.

شابک: 978-600-9901-34-0

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع : Functional foods : غذاهای فراسودمند --

موضوع : Probiotics -- پروبیوتیک‌ها

موضوع : سلامتی -- تاثیر تغذیه

موضوع : Health -- Nutritional aspects

شناسه افزوده : محمدی کرتلایی، نقیسه، ۱۳۶۳ -

شناسه افزوده : Mohamady Kartalae, Nafiseh

شناسه افزوده : جمشیدی طهرانیان، مهدیس، ۱۳۷۰ -

شناسه افزوده : Jamshidi Tehranian, Mahdi

رده بندی کنگره: ۵۱۷

رده بندی دیویی: ۶۱۳/۲

شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۴۲۹۴۹



اوستای
پارسیان

عنوان: غذاهای فراسودمند (عملگرا)

نویسندگان: زهرا لطیفی، نقیسه محمدی کرتلایی،

مهدیس جمشیدی طهرانیان

چاپ/اصحافی: ناژو

طراح جلد: پرویز نظری

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۳۹۸

تیراژ: ۵۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۰۱-۳۴-۰

قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

نشانی: تهران، میدان انقلاب،

ابتدای خیابان جمالزاده جنوبی،

پلاک ۱۲۹، طبقه سوم، واحد ۵،

انتشارات اوستای پارسیان

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۷۲۰۱۲

همراه: ۰۹۰۱ ۰۹۰۱ ۰۶۵

www.parsianketab.com

حق چاپ محفوظ و در اختیار ناشر است.

پیشگفتار

علم همواره در حال دگرگونی است و پایه‌های آن نیز گاهی با دستیابی به اطلاعات مفید، دستخوش تغییراتی می‌شود و آن را به سمت تکامل سوق می‌دهد. دنیای تغذیه نیز از این قاعده مستثنی نیست و متخصصان صنعت غذا در بررسی‌های خود به شگفتی‌های شفاف‌بخش‌های غذایی پی می‌برند که حتی می‌توانند درمانگر باشند. آنها این غذاها و غذاهایی که خواص مشابه دارند را دسته‌بندی می‌کنند و نامی مشترک به آنها می‌دهند. غذاهای عملگرا هم در همین دسته قرار می‌گیرند. این غذاها، علاوه بر خواص تغذیه‌ای پایه، دارای خواص سلامت بخش نیز هستند. به عبارت دیگر، غذاها یا محصولات غذایی که با شعارهای سلامت بخش نشانه‌گذاری شده‌اند در دسته عملگرا به حساب می‌آیند و حتی غذاهای روزانه که با اضافه کردن ترکیبات منحصر به فرد سبب افزایش سلامت می‌شود نیز می‌توانند عملگرا نام گیرند. البته این غذاها تعاریف دقیق و پیچیده دیگری هم دارند. عنوان مثال، این غذاها را غذاهایی می‌دانند که از مواد طبیعی مشتق شده‌اند و باید به‌عنوان بخشی از رژیم غذایی روزانه مصرف شده تا سبب تنظیم عملکرد یا ایجاد تغییر مثبت و منحصر به فرد در هنگام هضم غذا شوند.

در گذشته متخصصان علوم غذایی به‌دور دست‌نمی‌بیشتر روی برقراری تعادل در رژیم غذایی تمرکز داشتند و یکی از راه‌های تأمین آن، دریافت میزان کافی از مواد مغذی و اجتناب از دریافت مواد برهم زننده تعادل در رژیم غذایی مثل مصرف زیاد چربی، کلسترول و نمک بود اما مسئله‌ای که در حال حاضر بیشتر به آن پرداخته می‌شود، دریافت اجزای مغذی، افزایش میانگین عمر و شناسایی اجزای با کیفیت در ترکیب غذایی است؛ اجزایی که رسانی به رژیم غذایی اضافه شوند بتوانند موجب کاهش بیماری‌ها و بالا بردن سطح سلامت شوند. این غذاها را غذاهای عملگرا یکی از این راه‌هاست. مطالعات جدید بر مبنای رابطه رژیم غذایی و جلوگیری از بیماری‌های سخت و مزمن انجام شده‌اند. از سوی دیگر، بالا رفتن سن افراد در کشورهای توسعه یافته را افزایش دلوایی برای حفظ سلامت افراد مسن که بیشتر در معرض بیماری‌ها خصوصاً بیماری‌هایی مانند سرطان، پوکی استخوان، دیابت، بیماری‌های قلبی و سکتة قرار دارند نیز بسیار حائز اهمیت است. البته افزایش تأکید روی سلامت جامعه و پیشگیری از بیماری‌ها و مقرر ساختن تکلیف فردی برای توجه به سلامت، افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان، توجه به میزان دریافت مواد مغذی از رژیم روزانه و پیشرفت دانش غذا و فناوری مربوط به آن نیز از دلایل مهم پیشرفت‌ها در صنعت غذا

می باشد. لذا این کتاب در یازده فصل در اختیار خوانندگان قرار گرفته و سعی شده است علاوه بر معرفی غذاهای عملگر، به دسته بندی و تولید بیوتکنولوژی آن ها اشاره گردد و خلاصه‌ای از پیشرفت های اخیر در این زمینه گردآوری و شرح داده شود تا مورد توجه علاقه‌مندان به ارتقاء سلامت فردی و اجتماعی قرار گیرد.

گروه مؤلفان

www.ketab.ir

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول معرفی غذاهای عملکرد	۱
۱	مقدمه	۱-۱
۱	غذای عملکرد	۱-۱-۱
۵	نکات مهم	۲-۱
۷	فصل دوم دسته‌بندی ترکیبات عملکرد	۷
۷	دسته	۱-۲
۷	فرم‌ها	۲-۲
۸	پری‌بیوتیک‌ها	۳-۲
۹	اسیدهای رب چربی غیر اشباعی	۴-۲
۱۰	پپتیدهای زیست‌فعال	۵-۲
۱۰	فیتواسترول‌ها	۶-۲
۱۱	پروانتوسیانیدین‌ها	۷-۲
۱۲	لیکوپن	۸-۲
۱۳	پروبیوتیک‌ها	۹-۲
۱۴	جمع‌بندی	۱۰-۲
۱۷	فصل سوم توسعه غذاهای عملکرد و نگرانی‌ها	۱۷
۱۷	مقدمه	۱-۳
۱۷	نگرانی در مورد غذاهای عملکرد	۲-۳
۱۹	عملکرد اجزاء ماده غذایی	۳-۳
۲۰	توسعه محصول	۴-۳
۲۱	پیشرفت در تولید و توسعه غذای عملکرد	۵-۳
۲۳	کارایی، ایمنی و مستندات	۶-۳
۲۴	رشد صنعتی	۷-۳
۲۵	جمع‌بندی	۸-۳
۲۷	فصل چهارم میکروارگانیسم‌های عملکرد	۲۷
۲۷	مقدمه	۱-۴
۲۷	تاریخچه	۲-۴
۲۸	باکتری‌های پروبیوتیک	۳-۴
۲۹	لاکتوباسیلوس	۱-۳-۴
۳۰	بیفیدو باکترها	۲-۳-۴
۳۲	اثرات مفید کشت‌های پروبیوتیک عملکرد	۴-۴
۳۳	فعالیت ضد میکروبی و عفونت‌های معده و روده	۱-۴-۴

۳۳	فعالیت پادزیستی در برابر عوامل بیماری‌زا	۲-۴-۴
۳۴	اثر در مقابل اسهال	۳-۴-۴
۳۵	بهبود در متابولیسم لاکتوز	۴-۴-۴
۳۵	خصوصیات آنتی‌موتازنی	۵-۴-۴
۳۷	خصوصیات ضد سرطان‌زایی	۶-۴-۴
۳۸	کاهش کلسترول سرم	۷-۴-۴
۳۸	عفونت هلیکوباکتر پیلوری	۸-۴-۴
۳۸	بیماری التهاب روده	۹-۴-۴
۳۹	تاریک چشم ایمنی	۱۰-۴-۴
۳۹	بهبود جذب کلسیم	۱۱-۴-۴
۳۹	جلوگیری از اثرات جنینی درمان با آنتی‌بیوتیک‌ها	۱۲-۴-۴
۴۰	ارزش ارزیابی تغذیه‌ای را آورده	۱۳-۴-۴
۴۰	جلوگیری از حساسیت‌های پوستی و آلرژی	۱۴-۴-۴
۴۰	ضد افسردگی	۱۵-۴-۴
۴۰	پری‌بیوتیک‌ها و ساینبیوتیک‌ها	۵-۴
۴۱	فرآورده‌های مختلف جهت تسخیر تیک‌ها	۶-۴
۴۳	ویژگی‌های سویه‌های پروبیوتیکی	۷-۴
۴۴	نیاز جامعه به اطلاعات در مورد پروبیوتیک‌ها	۸-۴
۴۶	ایمنی و کارایی پروبیوتیک‌ها	۹-۴
۴۸	طبقه‌بندی ایمنی پروبیوتیک‌ها	۱۰-۴
۴۹	In Vitro و مطالعات بر روی حیوانات	۱-۱۰-۴
۵۰	مراقبت ایدئوپولوزی	۲-۱۰-۴
۵۰	اثرات نامطلوب پروبیوتیک‌ها از لحاظ تنوری	۳-۱۰-۴
۵۰	اثرات آنزیمی و متابولیکی	۴-۱۰-۴
۵۱	اثرات ایمونولوژی	۵-۱۰-۴
۵۲	طبقه‌بندی ارگانیزم‌های ایمن	۱۱-۴
۵۳	نتیجه‌گیری	۱۲-۴

۵۵ فصل پنجم آبریان عملکرد

۵۵	مقدمه	۱-۵
۵۶	پروتئین عضلات ماهی	۲-۵
۵۷	کلازن و ژلاتین پوست ماهی	۳-۵
۵۸	روغن ماهی	۴-۵
۵۹	استخوان ماهی	۵-۵
۶۰	اعضاء درونی ماهی	۶-۵
۶۰	صدف‌داران و پوسته نرم‌تنان	۷-۵
۶۲	سایر محصولات جانبی آبریان	۸-۵
۶۳	جمع‌بندی	۹-۵

فصل ششم نقش بیوتکنولوژی برای تولید غذاهای عملکردی..... ۶۵

۶۵	مقدمه	۱-۶
۶۶	نقش بیوتکنولوژی	۲-۶
۶۶	نقش بیوتکنولوژی کشاورزی در تولید غذاهای عملکردی	۳-۶
۶۶	افزایش ماندگاری	۱-۳-۶
۶۷	بهبود ارزش غذایی	۲-۳-۶
۶۸	تغییر چربی‌های غذا	۳-۳-۶
۷۰	شناسایی و انتقال مواد مفید و حذف مواد زائد	۴-۳-۶
۷۰	بهبود کیفیت پروتئین	۵-۳-۶
۷۰	ازیشر: عنوانی کربوهیدرات در غذا	۶-۳-۶
۷۱	بهبود کیفیت و کمیت محصولات دامی	۷-۳-۶
۷۲	نقش بیوتکنولوژی در تولید داروها و واکسن‌های خوراکی	۴-۶
۷۲	آزمون ایمنی مواد غذایی	۵-۶
۷۳	جمع‌بندی	۶-۶

فصل هفتم آنتی‌اکسیدان‌های عملکردی..... ۷۵

۷۵	مقدمه	۱-۷
۷۶	انواع آنتی‌اکسیدان‌ها	۲-۷
۷۷	آنتی‌اکسیدان‌های اولیه	۱-۲-۷
۷۸	آنتی‌اکسیدان‌های ثانویه	۲-۲-۷
۷۸	آنتی‌اکسیدان‌های سینرژیستی	۳-۲-۷
۷۹	آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی و طبیعی	۳-۷
۷۹	آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی	۱-۳-۷
۸۰	آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی	۲-۳-۷
۸۹	جنبه‌های تغذیه‌ای	۴-۷

فصل هشتم ریزپوشانی و الکترو-ریزپوشانی..... ۹۱

۹۱	مقدمه	۱-۸
۹۲	ریزپوشانی	۲-۸
۹۴	روش‌های مختلف تولید نانوالیاف	۳-۸
۹۴	خودآرایی	۱-۳-۸
۹۵	جدایش فازی	۲-۳-۸
۹۶	تولید با استفاده از قالب	۳-۳-۸
۹۷	الکتروریسی	۴-۳-۸
۹۹	خصوصیات اصلی نانوالیاف	۴-۸
۹۹	قطر و مورفولوژی	۱-۴-۸
۱۰۰	ساختار مولکولی	۲-۴-۸
۱۰۰	خواص مکانیکی	۳-۴-۸

۱۰۱.....	فرآیند الکتروریسی: عوامل موثر بر قطر و مورفولوژی نانوالیاف.....	۵-۸
۱۰۱.....	وزن مولکولی و غلظت محلول.....	۸-۵-۱
۱۰۲.....	کشش سطحی.....	۸-۵-۲
۱۰۲.....	هدایت الکتریکی.....	۸-۵-۳
۱۰۲.....	ولتاژ.....	۸-۵-۴
۱۰۳.....	سرعت جریان.....	۸-۵-۵
۱۰۳.....	فاصله بین نازل تا جمع کننده.....	۸-۵-۶
۱۰۳.....	قطر روزنه پمپ یا سوزن.....	۸-۵-۷
۱۰۴.....	مای فرآیند.....	۸-۵-۸
۱۰۴.....	روش های الکتروریزوشانی بر پایه تشکیل نانوالیاف.....	۸-۶
۱۰۴.....	الکتروریزوشانی محلول های پلیمری بر اساس سیستم تک محوره.....	۸-۶-۱
۱۰۵.....	الکتروریزوشانی محلول های پلیمری بر اساس سیستم دو محوره.....	۸-۶-۲
۱۰۶.....	الکتروریزوشانی بر پایه محلول های امولسیون.....	۸-۶-۳
۱۰۸.....	بارگذاری سطحی از الکتروریسی.....	۸-۶-۴
۱۱۰.....	پلیمرهای مورد استفاده برای الکتروریسی.....	۸-۷
۱۱۱.....	کاربردهای نانوالیاف حاصل از الکتروریسی برای ریزوشانی ترکیبات غذایی.....	۸-۸
۱۱۶.....	جمع بندی.....	۸-۹

فصل نهم بازار غذاهای عملگر ۱۱۹

۱۱۹.....	مقدمه.....	۹-۱
۱۲۰.....	رشد بازار غذاهای عملگر.....	۹-۲
۱۲۰.....	جنبه های اقتصادی غذاهای عملگر.....	۹-۳
۱۲۳.....	وضعیت بازار جهانی غذاهای عملگر.....	۹-۴
۱۲۴.....	ژاپن.....	۹-۴-۱
۱۲۵.....	ایالات متحده آمریکا.....	۹-۴-۲
۱۲۶.....	اروپا.....	۹-۴-۳
۱۲۷.....	کشورهای در حال توسعه.....	۹-۴-۴
۱۲۷.....	توزیع بازار غذاهای عملگر.....	۹-۵
۱۲۹.....	تولیدکنندگان غذای عملگر.....	۹-۶
۱۳۱.....	بازاریابی غذای عملگر.....	۹-۷
۱۳۴.....	جمع بندی.....	۹-۸

فصل دهم سلامت دندان با غذاهای عملگر ۱۳۷

۱۳۷.....	مقدمه.....	۱۰-۱-۱
۱۳۷.....	پوسیدگی دندان.....	۱۰-۲-۱
۱۳۹.....	غذاهای عملگر موثر در کاهش پوسیدگی دندان.....	۱۰-۳-۱
۱۴۰.....	جای.....	۱۰-۳-۱
۱۴۱.....	سیم.....	۱۰-۳-۲

۱۴۱.....	قند الکلی ها.....	۳-۳-۱۰
۱۴۳.....	قره قات.....	۴-۳-۱۰
۱۴۳.....	فرآورده های لبنی.....	۵-۳-۱۰
۱۴۴.....	پروبیوتیک ها.....	۶-۳-۱۰
۱۴۵.....	جمع بندی.....	۴-۱۰

فصل یازدهم پیشرفت ها در زمینه غذاهای عملکرد ۱۴۷

۱۴۷.....	مقدمه.....	۱-۱۱
۱۴۷.....	خلاصه تحقیقات.....	۲-۱۱
۱۴۷.....	نسبته پروتئینی سبوس برنج.....	۱-۲-۱۱
۱۴۷.....	رنگ آنانو.....	۲-۲-۱۱
۱۴۸.....	رسیدنی آب انار حاوی اینولین.....	۳-۲-۱۱
۱۴۹.....	عصاره پود.....	۴-۲-۱۱
۱۴۹.....	نان حاوی پروبیوتیک.....	۵-۲-۱۱
۱۵۱.....	پروتئین دانه سویا.....	۶-۲-۱۱
۱۵۲.....	چای سبز.....	۷-۲-۱۱
۱۵۲.....	زعفران.....	۸-۲-۱۱
۱۵۵.....	پنیر حاوی پروبیوتیک.....	۹-۲-۱۱
۱۵۶.....	اسانس آویشن.....	۱۰-۲-۱۱
۱۵۸.....	ترکیبات فنولی موجود در پوست سبز.....	۱۱-۲-۱۱
۱۵۹.....	شیرکاکانو حاوی پروبیوتیک ها.....	۱۲-۲-۱۱
۱۶۰.....	چربی های عملکرد.....	۱۳-۲-۱۱
۱۶۰.....	سس مایونز عملکرد.....	۱۴-۲-۱۱

منابع و مراجع ۱۶۳