

اللَّهُ أَكْرَمُ

به نام خدا

امکان سنجی تولید شکلات فراسودمند با استفاده از برهموم و روغن لیمو

مؤلف :

بهنام کیانی

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۵)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

Chaponashr.ir



سرشناسه : کیانی ، بهنام ، ۱۳۶۸
عنوان و نام پدیدآورندگان : امکان‌سنجی تولید شکلات فراسودمند با استفاده از برهموم و روغن لیمو /
مؤلف: بهنام کیانی
مشخصات نشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۵.
مشخصات ظاهری : ۱۰۴ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۵۴۸-۷
وضعیت فهرست نویسی : فیبا
یادداشت : کتابنامه.
موضوع : امکان‌سنجی تولید شکلات - فراسودمند - استفاده از برهموم و روغن لیمو
رده بندی کنگره : TP ۹۸۳
رده بندی دیویی : ۶۶۸/۵۵
شماره کتابشناسی ملی : ۸۵۶۳۲۱۴۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا

نام کتاب : امکان‌سنجی تولید شکلات فراسودمند با استفاده از برهموم و روغن لیمو

مؤلف : بهنام کیانی

ناشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)

صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: الهام غفاری

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۵

چاپ: زیرجد

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب‌رسان :

<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۵۴۸-۷

تلفن مرکز پخش : ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵

www.chaponashr.ir



تشکر و قدردانی

از استاد راهنمای گرانقدرم سرکار خانم دکتر سپیده بهرامی که وجودشان همیشه قوتی برای انجام کارهایم بوده است و بدون شک انجام این کتاب بدون کمک و راهنمایی‌های ارزنده ایشان امکان پذیر نبوده است، کمال تشکر را دارم. از استاد گرامی جناب آقای دکتر مسعود هماپور که استاد مشاور اینجانب بودند سپاسگزارم.

تقدیم به مهربان فرشته‌ای که:

لحظات ناب باور بودن، لذت و غرور دانستن، جسارت خواستن، عظمت رسیدن و تمام تجربه های
یکتا و زیبای زندگیم، مدیون حضور سبز اوست.

تقدیم به همسر عزیزم

فهرست

فصل اول: مقدمه و کلیات..... ۱۱

مقدمه ۱۱

سوالات کتاب..... ۱۸

سوال اصلی ۱۸

سوالات فرعی..... ۱۸

فرضیه های کتاب..... ۱۸

فرضیه اصلی ۱۸

فرضیه های فرعی..... ۱۸

اهداف کتاب ۱۹

جنبه نو آوری و جدید بودن تحقیق ۲۰

تعریف لغات و اصطلاحات تخصصی ۲۰

آنتی اکسیدان ۲۰

لیموترش ۲۰

بره موم ۲۱

غذای فراسودمند..... ۲۱

ساختار کتاب ۲۱

فصل دوم: ادبیات نظری..... ۲۳

مقدمه ۲۳

بره موم ۲۳

۲۴	منبع برهموم
۲۵	خصوصیات برهموم
۲۵	ترکیبات برهموم
۲۷	کاربردهای برهموم
۲۸	برخی ویژگی‌ها و اثرات برهموم
۲۸	نقطه ذوب
۲۹	حلالیت برهموم
۲۹	اثر ضد باکتریایی
۳۰	اثر آنتی اکسیدانی
۳۱	اثر ضد قارچی
۳۱	اثر بیولوژیکی
۳۱	اثر آنتی پروتوزوانی
۳۲	اثر ضد سرطانی
۳۳	اسانس لیمو
۳۶	شکلات
۳۶	تاریخچه استفاده از شکلات
۳۶	تاریخچهٔ پیدایش شکلات
۳۶	آغاز استفاده از کاکائو
۳۷	آغاز استفاده از شکلات به صورت جامد
۳۸	مناطق تهیه کاکائو
۳۹	تعریف شکلات

۴۰	انواع شکلات از نظر ترکیبات
۴۱	شکلات پوششی
۴۱	شکلات شیری
۴۱	شکلات سفید
۴۲	ترکیبات شکلات
۴۲	مواد معدنی موجود در شکلات
۴۳	فلانوئل موجود در شکلات
۴۴	چربی‌ها به عنوان یک ریز مغذی موجود در شکلات
۴۵	کاکائو
۴۶	آماده‌سازی دانه کاکائو
۴۹	فرایند تولید شکلات
۴۹	آماده سازی مواد اولیه و مخلوط کردن آنها
۴۹	ورز دادن
۵۰	تمپرینگ
۵۰	قالب‌گیری
۵۱	ویژگی های فیزیکی و شیمیایی شکلات
۵۱	گرانروی
۵۲	اندازه ذرات
۵۲	چربی
۵۳	افزودن قند
۵۴	رطوبت

۵۴	امولسیفایر
۵۵	درجه برش
۵۵	پیشینه
۵۵	پیشینه داخلی
۷۲	پیشینه خارجی
۷۶	جمع بندی
۷۷	 فصل سوم: مواد و روش ها
۷۷	مقدمه
۷۷	استخراج روغن اسانسی لیمو
۸۰	تهیه عصاره الکلی بره موم
۸۱	تهیه شکلات
۸۳	آزمایشات و بررسی های صورت گرفته
۸۳	ارزیابی ظرفیت آنتی اکسیدانی با رادیکال DPPH
۸۹	ارزیابی ویژگی های رئولوژیکی
۹۱	آنالیز آماری و نمایش نتایج
۹۳	منابع
۹۳	منابع فارسی
۹۸	منابع انگلیسی

فصل اول: مقدمه و کلیات

مقدمه

شکلات یک غذای ویژه و بسیار لذیذ بوده و در عین حال منبع مهمی از مواد فعال بیولوژیکی می‌باشد. این خوراکی، در بدن انسان اثر آنتی‌اکسیدانی ویژه‌ای را بروز می‌دهد که این آنتی‌اکسیدان‌ها، از بدن در برابر رادیکال‌های آزاد مواظبت می‌کند. علاوه بر این، اعضای مختلف بدن علی‌الخصوص قلب و عروق را تحت تاثیر قرار داده و اثر مثبتی بر آن می‌گذارد. ماده کاکائو، یک منبع مهم و شناخته شده از آنتی‌اکسیدان‌ها است. در شکلات ماده‌ای به نام کاتچین^۱ وجود دارد که از خانواده فلاونوئیدها بوده و یکی از قویترین آنتی‌اکسیدان‌ها می‌باشد. بر اساس کتابات پیشین محققین، هر ۱۰۰ گرم از شکلات تلخ حاوی حدود ۳/۵ میلی گرم کاتچین است. این مقدار کاتچین حدود چهار برابر مقدار آن موجود در چای می‌باشد. دانه کاکائو همچنین تیرآمین^۲ و فنیل اتیل آمین^۳ را دارا بوده که وجود این دو ماده باعث افزایش سطح هوشیاری می‌گردد. در شکلات چربی وجود داشته که عمدتاً کره کاکائو می‌باشد. عموماً چربی‌های غذایی باعث افزایش کلسترول خون می‌گردند؛ با این حال کره کاکائو دارای ساختمان تری‌گلیسیریدی^۴ بوده و همین مساله باعث می‌شود که این ماده غذایی کلسترول خون را افزایش ندهد (Beckett, ۲۰۱۱).

^۱ Catechin

^۲ Tyramine

^۳ Phenylethylamine

^۴ Triglyceride

در بدن، رشد و نمو میکروب‌ها و بسیاری از دیگر بیماری‌ها بستگی زیادی به رژیم غذایی انسان دارد. در نتیجه انتخاب رژیم غذایی سالم می‌تواند به درمان برخی از بیماری‌ها و یا حتی بروز آن‌ها، کمک شایانی کند. مهم‌ترین این غذاها، غذاهای فراسودمند می‌باشند (Gibson et al, ۲۰۰۴). از این رو، با در نظر گرفتن اهمیت غذاهای فراسودمند در بدن انسان و با توجه به اینکه مطالعات زیادی در این زمینه صورت نگرفته است، مطالعه حاضر با هدف بررسی شکلات فراسودمند غنی شده با بره‌موم و اسانس لیمو، و تحلیل خصوصیات فیزیکوشیمیایی، رئولوژیکی و حسی این شکلات، طراحی شده است. در صورتی که نتایج این مطالعه تاثیر مثبت این ماده غذایی فراسودمند را نشان دهد، می‌توان این نوع شکلات را نیز همچون دیگر غذاهای فراسودمند، برای بهبود بهداشت تغذیه‌ای و در نتیجه سلامت انسان‌ها، مورد استفاده قرار داد.

نقش اصلی رژیم غذایی، تأمین مواد مغذی کافی برای رفع نیازهای متابولیک و در عین حال برقراری احساس رضایت و رفاه در مصرف‌کننده است. اخیراً این فرضیه اثبات شده است که رژیم غذایی ممکن است علاوه بر برآورده کردن نیازهای غذایی، عملکردهای مختلف فیزیولوژیکی را تعدیل کرده و میتواند بر روی برخی از بیماری‌ها نقش مضر یا مفیدی داشته باشد. از این رو در علم تغذیه نوین، مسائلی چون بهبود وضعیت بهزیستی، بهبود سلامتی و کاهش خطر ابتلا به بیماری‌ها نیز مطرح می‌گردد. این مفاهیم به ویژه با توجه به افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی، افزایش امید به زندگی در انسان و تمایل سالمندان به بهبود کیفیت زندگی ایشان، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند (Bhat, ۲۰۱۱).

وضعیت تغذیه‌ای انسان‌ها تحت تأثیر مصرف زیاد قند، نمک، اسیدهای چرب اشباع و ترانس، و مصرف کم فیبرها، ویتامین‌ها و مواد معدنی ضروری، است. این عادات اصلی‌ترین مشکلات ایجادکننده بیماری‌های غیر قابل انتقال هستند. از این رو، برای کاهش خطر ابتلا به چنین بیماری‌هایی، تولید محصولات غذایی جدید حاوی مواد فعال بیولوژیکی پیشنهاد شده است. غذاهای فراسودمند عموماً حاوی ترکیبات مفیدی مانند پلی فنول‌های پروبیوتیک، پروبیوتیک، آنتی

اکسیدان و استرول‌ها، کاروتنوئیدها و سایر موارد هستند. پروبیوتیک‌ها یکی از پر فایده ترین غذاهای فراسودمند می‌باشند (همان).

شکلات توسط افرادی از تمام سنین و در تمام بخش های جامعه در سراسر جهان مصرف می‌شود. محبوبیت این غذا به طور عمده بدلیل پتانسیل آن برای تحریک شادی درونی و احساسات مثبت است. امروزه افزایش آگاهی نسبت به ارتباط بین سالم غذا خوردن و سلامتی بدن در دیدگاه‌های مصرف کنندگان دیده می‌شود. مصرف کنندگان به غذاهای فراسودمند^۱ (غذاهای عملگرا) به عنوان گروه خاصی از مواد غذایی که آن‌ها به آن تعلق دارند، می‌نگرند. همچنین در حال حاضر در اقتصادهای توسعه یافته، یک گرایش کلیدی، تمایل به محصولات شیرینی است که مزایای کاربردی برای سلامتی و رفاه، دارند؛ مانند شکلات های فراسودمند (Konar et al, ۲۰۱۶).

کتابات نشان داده که باکتری‌های اسید لاکتیک درون بعضی از فرآورده های قنادی بسیار خوب و زیاد زنده می‌ماند. دارا بودن مقدار بسیار کم رطوبت و به بیان دیگر داشتن فعالیت آبی کم (کمتر از ۰.۶) در این گروه از محصولات، و همچنین غلظت بالای کربوهیدرات‌ها، به خصوص ساکاروز، و همینطور دسترسی پایین به اکسیژن، باعث شده است که این مواد غذایی با هدف انتقال باکتری اسید لاکتیک به بدن انسان و به عنوان حامل، استفاده شوند. زیست پذیری پروبیوتیک در روده کوچک در صورت ترکیب با شکلات، سه برابر بیشتر از زمانی است که در فرآورده‌های لبنی باشد. پروبیوتیک های مورد استفاده در شکلات لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتریوم هستند (Konar et al, ۲۰۱۶).

^۱ این نوع غذاها علاوه بر ارزش تغذیه‌ای پایه‌ای حداقل از یک خاصیت ثابت شده با هدف کاهش احتمال بیماری یا ارتقای سطح سلامت افراد برخوردار است.