

شیمی کربوهیدرات های مواد غذایی

مترجمین:

دکتر علیرضا مبارکی

مهندس عبدالواحد صفرزائی

مهندس شهرزاد شکوری

مهندس مجتبی حیدری مجد

سرشناسه: ورولستد، رونالد ای، ۱۹۳۹ -- م: Wroldstad, Ronald E

عنوان و نام پدیدآورنده: شیمی کربوهیدرات‌های مواد غذایی / مؤلف: [رونالد ای و ورولستد]: مترجمین: علیرضا مبارکی ... [و دیگران].

مشخصات نشر: شیراز: صبح انتظار، ۱۳۹۲

مشخصات ظاهری: ۱۹۴ ص: مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۲۰۲-۰-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا.

یادداشت: عنوان اصلی Food carbohydrate chemistry

یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۰۹ - ۲۱۱

موضوع: کربوهیدرات‌ها

مبایسه افزوده: مبارکی، علیرضا، ۱۳۴۷ - مترجم

ردیف: ۹۱۱ ش ۴ و ۳۲۱/۱ QD

رده بند دیویی: ۷۸/۵۴۱

شماره کتابشناسی: ۳۴۴۱۸۳

نام کتاب: شیمی کربوهیدرات‌های مواد غذایی

مترجمین: علیرضا مبارکی، عبدالواحد صفرزائی، شهرزاد شادری، مجتبی‌الله شادری

صفحه آرا: عطیمه زارع

تیراژ: ۵۰۰

قطع: وزیری

تعداد صفحات: ۱۹۴ ص

ناشر: صبح انتظار

نوبت چاپ: اول

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: دیجیتال مهر

قیمت: ۱۲۵۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۲۰۲-۰-۸

طبق قانون حمایت از آثار مولفین و مترجمین، تمامی حقوق جهت مؤلف و ناشر براساس قرارداد فی

مابین محفوظ است و هرگونه کپی برداری ممنوع و پیگرد قانونی دارد.

پیشگفتار

کتاب حاضر ترجمه کتاب شیمی کربوهیدرات‌های مواد غذایی نوشته شده توسط آقای رونالد ورولستد می‌باشد.

کربوهیدرات‌ها ترکیبات اصلی مواد غذایی هستند که تشکیل دهنده‌ی بیش از ۹۰ درصد از ماده‌ی خشک میوه‌ها و سبزیجات و تامین کننده‌ی ۸۰-۷۰ درصد جذب کالری انسانی در جهان می‌باشند. محور اصلی این کتاب، کاربرد شیمی کربوهیدرات پایه در ویژگی‌های کیفی و خواص عملکردی مواد غذایی و بررسی ساختار، نامگذاری قندها و مشتقات قندی می‌باشد.

مطالب این کتاب برای دانشجویان علوم و صنایع غذایی و به ویژه افرادی که با تکنولوژی قند سر و کار دارند، مفید خواهد بود. در این کتاب، مطالب با شیوه‌ای روان و جمله بندی رسا بیان شده‌اند به گونه‌ای که نیاز مطالب آن به جز چند بخش که درک عمیق آنها نیاز به فهم علوم پایه‌ای دارد برای تمامی مخاطبان قابل استفاده خواهد بود. امیدوار هستیم که کتاب حاضر به پر کردن شکاف موجود در صنایع غذایی و تسهیل فناوری در ارتباط با کربوهیدرات‌های غذایی کمک نماید.

در این کتاب سعی بر آن بوده است که ضمن امانت داری، واژگان تخصصی کتاب مطابق با اصطلاحات رشته صنایع غذایی ترجمه شده است. تا اشکالاتی ترجمه کتاب به حداقل برسد. با تمام تلاشی که برای یک ترجمه روان و بی نقص و زیاده صورت گرفته است، آن را خالی از اشکال نمی‌دانیم. در صورت وجود هر گونه اشکال تایپی و پیشنهاد علمی و یا هر گونه انتقاد در رابطه با محتویات کتاب، می‌توانید با اینجانب تماس حاصل فرمایید.

دکتر علیرضا مبارکی

معاون غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

پاییز ۱۳۹۲



فصل اول: طبقه بندی، شناسایی، نامگذاری، طراحی قندها و مشتقات قندها

۱۳	فرهنگ واژگان
۱۴	ساختار و سیستم نامگذاری مونوساکاریدها
۱۴	الدوزها، کتوزها
۱۶	آرایش فضایی قندهای الدوز
۱۶	قندهای نوع D در مقابل قندهای نوع L
۱۸	روش های مختلف نامگذاری ساختارهای قند
۱۸	ساختارهای فینوز، هاووز، میلز و کنفورماسیونی
۲۰	طبقه بندی قندها توسط Compound Class همی استال ها، همی کتال ها، استال ها و کتال ها
۲۲	ساختار و نامگذاری دی ساکاریدها
۲۳	ساختار و فعالیت نوری
	یک فرایند سیستماتیک برای تعیین ساختار (C-1 یا C-1) خانواده کایرال (D یا L) و شکل
۲۷	آنومریک (α یا β) از ساختارهای حلقوی پیرونیید قند
۲۸	ساختار و نامگذاری مشتقات قند با توجه به شیمی غده
۲۸	گلیکول ها (آلدیتول ها)
۳۰	اسیدهای گلیکونیک، گلیکوروئیک و گلیکاریک
۳۲	قندهای دئوکسی
۳۲	قندهای آمینو و آمین های گلیکوزیل
۳۳	گلیکوزیدها
۳۴	اترها و استرهای قندی

فصل دوم: ترکیب قندی مواد غذایی

۳۷	فرهنگ واژگان
۳۸	مقدمه
۳۸	محتوای قندی مواد غذایی
۳۹	ترکیب شیرین کننده ها

۳۹	نیشکر و چغندر قند
۴۰	انواع محصولات قندی موجود
۴۳	عسل
۴۳	شیرین کننده‌های مشتق شده از نشاسته
۴۵	شربت اینولین
۴۵	ترکیب قندی میوه‌ها و آبمیوه‌ها

فصل سوم: واکنش قندها

۵۱	فرهنگ واژگان
۵۲	مقدمه
۵۲	موتاراسیون و چرخش
۵۶	اکسیداسیون قند
۵۷	تشکیل گلیکوزید
۵۹	واکنش‌های کاتالیز شده آبدی
۶۱	واکنش‌های کاتالیز شده قندی
۶۳	خلاصه

فصل چهارم: واکنش‌های قهوه‌ای شدن

۶۷	فرهنگ واژگان
۶۸	مقدمه
۶۹	واکنش‌های کلیدی در قهوه‌ای شدن میلارد
۶۹	نظرات مقدماتی
۶۹	تراکم قند-آمین
۷۲	نوآرایی آمادوری و هینز
۷۳	آبدی، انولیزاسیون و واکنش‌های نوآرایی
۷۵	تجزیه استر کر
۷۷	مراحل نهایی: تراکم و پلیمریزاسیون
۷۹	مکانیسم رادیکال‌های آزاد جایگزین برای قهوه‌ای شدن غیر آنزیمی
۸۰	اندازه‌گیری قهوه‌ای شدن میلارد
۸۰	کنترل قهوه‌ای شدن میلارد

۸۰	 نظرات مقدماتی
۸۱	 فعالیت آبی
۸۲	 اهمیت pH
۸۳	 طبیعت واکنش دهنده ها
۸۷	 دما
۸۸	 اکسیژن
۹۰	 ممانعت کننده های شیمیایی
۹۱	 سایر بخش های قهوه ای شدن
۹۱	 کاربیزالین
۹۲	 قهوه ای شدن اسید آکوروبیک
۹۲	 قهوه ای شدن آنزیمی
۹۳	 بررسی عوامل مؤثر بر قهوه ای شدن غیر آنزیمی

فصل پنجم: ویژگی های عملکرد قندها

۹۷	 فرهنگ واژگان
۹۷	 مقدمه
۹۸	 خواص مزه قندها
۱۰۲	 تئوری شالنگر-آکری برای درک شیرینی
۱۰۶	 حلالیت قند
۱۰۸	 تبلور قندها
۱۰۸	 جذب رطوبت
۱۱۰	 جاذب الرطوبه
۱۱۰	 ویسکوزیته
۱۱۰	 کاهش نقطه انجماد و افزایش نقطه جوش
۱۱۱	 اثرات اسمزی

فصل ششم: روش های تجزیه

۱۱۳	 مقدمه
۱۱۵	 روش های فیزیکی
۱۱۵	 رفراکتومتری

۱۱۶	چگالی
۱۱۷	پلاریمتری
۱۱۸	روش‌های رنگ سنجی
۱۱۸	کل قندها بوسیله فنل-اسید سولفوریک
۱۱۸	روش‌های احیا قندها
۱۱۹	روش‌های کروماتوگرافی
۱۱۹	کروماتوگرافی کاغذ و لایه نازک
۱۲۰	کروماتوگرافی گاز-مایع
۱۲۲	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC)
۱۲۵	روش‌های آنزیمی
۱۲۶	آنالیز سمیت در روش پیرین پایدار (SIRA)

فصل هفتم: شناسایی موادها

۱۲۹	فرهنگ واژگان
۱۳۱	مقدمه
۱۳۱	منابع نشاسته
۱۳۲	ساختار مولکولی نشاسته
۱۳۶	گرانول‌های نشاسته
۱۳۷	ژلاتینه و خمیری شدن: پخت نشاسته
۱۴۰	رتروگراداسیون و انعقاد: خنک سازی نشاسته پخته شده
۱۴۳	کنترل مراحل تغییر نشاسته
۱۴۳	روش میکروسکوپی (ذره بینی)
۱۴۴	روش‌های ویسکومتری
۱۴۵	گرماسنجی افتراقی پویشی (DSC)
۱۴۶	آنزیم‌های هیدرولیز نشاسته
۱۴۷	α -آمیلاز
۱۴۸	β -آمیلاز
۱۴۸	نشاسته‌های اصلاح شده
۱۴۹	اصلاحات فیزیکی
۱۵۲	اصلاحات شیمیایی

۱۵۲	دپلمیریزاسیون
۱۵۳	تثبیت
۱۵۴	پیوند عرضی
۱۵۵	تغییرات چندگانه
۱۵۵	نشاسته مقاوم
۱۵۷	نتیجه گیری

فصل هشتم: پلی ساکاریدهای دیواره سلولی گیاهان

۱۵۹	فصل هفتم
۱۶۰	مقدمه: دلایل اهمیت دیواره‌های سلولی گیاهان
۱۶۲	سلولز
۱۶۵	همی سلولزها
۱۶۵	گزیلوگلوکان ها
۱۶۵	هتروکسلین ها
۱۶۶	(۱ ← ۲) و (۱ ← ۲) -D-β-گلوکان ها
۱۶۷	مانان ها
۱۶۷	پلی ساکاریدهای پکتیکی
۱۷۰	برهم کنش داخلی بین پلی ساکاریدها با سلولز
۱۷۰	ساختار دیواره سلولی گیاهی

فصل نهم: نقش‌های تغذیه‌ای کربوهیدرات‌ها

۱۷۳	فرهنگ واژگان
۱۷۵	مقدمه
۱۷۶	فرآیند گوارش: از مجرای دهانی تا انتهای روده کوچک
۱۷۸	جذب قندها
۱۸۱	متابولیسم قند
۱۸۲	روده بزرگ و فرآیند گوارش
۱۸۲	کولون
۱۸۳	فلور میکروبی روده
۱۸۵	سرنوشت مونوساکاریدهای جذب نشده، مشتقات قندی و الیگوساکاریدها

۱۸۹..... فیبر رژیمی

۱۹۰..... تغذیه کربوهیدرات و سلامتی بشر

۱۹۴..... منبع

www.ketab.ir