

سم شناسی مواد غذایی

نویسندگان:

دکتر نبی شریعتی فر

(عضویت علمی، نگاه علوم پزشکی تهران)

افسانه مهاجر

مجتبی مودن

انتشارات چوگان

سرشناسه	: شریعتی فر، نبی، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: سم‌شناسی مواد غذایی / نویسندگان نبی شریعتی فر، افسانه مهاجر، مجتبی مؤذن ؛ [برای] مرکز ملی تحقیقات حلال جمهوری اسلامی ایران.
مشخصات نشر	: تهران : چوگان ، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۳۹۴ ص.: جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۶۷-۱۵-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مواد غذایی -- سم‌شناسی
موضوع	: Food -- Toxicology
شناسه افزوده	: مهاجر، افسانه، ۱۳۷۲ -
شناسه افزوده	: مؤذن، مجتبی، ۱۳۶۶ -
شناسه افزوده	: مان غذا و دارو. مرکز ملی تحقیقات حلال جمهوری اسلامی ایران
رده بندی کنگره	: RA ۱۲۵ س ۴ ۸ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۹۱۵.۴۰۱۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵ / ۸۱۵۰۰

سم شناسی مواد غذایی

مولفان: دکتر نبی شریعتی فر، افسانه مهاجر، مجتبی مؤذن

| ناظر چاپ: زهرا طاهری | نشر: چوگان |

شمارگان: ۲۰ جلد | نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۷ | قیمت: ۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۶۷-۱۵-۵

ادرس سایت www.choogan.com | شماره تلفن ۰۹۱۲۳۵۹۱۴۴۳-۶۶۴۰۶۴۷۷

این کتاب تحت قانون حمایت از مولفین و پدیدآورندگان میباید و هرگونه برداشت کلی یا جزئی منوط به اجازه کتبی از ناشر می باشد.

فهرست مطالب

۱۷	پیش گفتار
۱۹	فصل ۱
۱۹	اصول سم شناسی
۱۹	۱-دوز - پاسخ
۲۳	۲- ایمنی
۲۴	۳- جذب
۲۸	۴- ترانس لوکیشن
۲۸	۵- ذخیره
۲۹	۶- دفع
۳۳	منابع
۳۷	فصل ۲
۳۷	تعیین سموم در مواد غذایی
۳۹	۱. تجزیه و تحلیل کمی و کیفی سموم در مواد غذایی
۳۹	۲. آماده سازی نمونه برای تعیین سموم
۳۹	الف. نمونه برداری
۴۰	ب. استخراج
۴۱	ج. پاکسازی
۴۱	د. کروماتوگرافی
۴۱	۳. آزمون سمیت
۴۱	الف. مرحله ی مقدماتی برای آزمون سمیت
۴۲	ب. سمیت حاد
۴۲	ج. سمیت ژنتیکی
۴۵	د. متابولیسم یا سوخت و ساز
۴۶	و. مسمومیت تحت مزمن

۴۶	ه. ناقص الخلقه زایی
۴۹	ی. سمیت مزمن
۵۱	منابع
۵۵	فصل ۳
۵۵	دگرگونی زیستی (بیوترانسفورمسیون)
۵۵	I. تبدیل مواد محلول در چربی
۵۶	II. فاز اول واکنش‌ها
۶۴	III. فاز دوم واکنش
۶۵	IV. اثر رژیم غذایی بر زیست دگرگونی (بیوترانسفورمسیون)
۶۷	V. متابولیک زایی
۷۰	منابع
۷۲	فصل ۴
۷۳	سموم طبیعی در مواد غذایی
۷۳	۱. سموم یافت شده در جگر حیوانات
۷۳	الف. اسیدهای صفراوی
۷۵	ب. ویتامین A
۷۷	۲. سموم یافت شده در حیوانات دریایی
۷۸	الف. مسمومیت اسکومبروتید
۸۰	ب. ساکسی توکسین
۸۱	A. پیدایش در خرچنگ
۸۲	B. پیدایش در سخت پوستان
۸۲	C. حالت عمل و سمیت
۸۳	ج. تترامین
۸۳	د. پیرو فنوفورید
۸۴	ه. تترودوتوکسین
۸۵	A. وقوع
۸۵	B. حالت عمل و سمیت
۸۷	C. شیمی تترودوتوکسین
۸۷	ی. سیگواتوکسین

۸۸	A. حالت عمل سم
۸۸	B. مبادی و اصول سم
۹۰	منابع
۹۳	فصل پنجم
۹۳	توکسین های طبیعی در مواد غذایی گیاهی
۹۳	گواترژنیک های طبیعی
۹۵	عمل سمیت
۹۵	گلیکوزیدهای سیانوزنیک
۹۹	فلوئسم
۱۰۰	لاترسم
۱۰۲	لکتن (هماگلوئتین)
۱۰۳	آلکالوئید پیرولیزیدین
۱۰۴	۱-بازدارنده های پروتئازی
۱۰۴	۲-بازدارنده های کولین استراز
۱۰۶	۳-آمین های فعال کننده رگ ها
۱۰۸	موتازن هایی که به طور طبیعی در گیاهان وجود دارند
۱۰۸	۱-فلاونوئیدها
۱۰۹	۲-مالتول
۱۱۰	۳-کافئین
۱۱۱	ترکیبات موجود در ادویه جات
۱۱۱	۱-پیاز و سیر
۱۱۱	۲-روغن کرفس
۱۱۳	۴-جوزهندی
۱۱۴	۵-ساسافراس
۱۱۵	فیتوآلکسین ها
۱۱۹	آلکالوئیدهای تریاک
۱۲۱	ساختار شیمیایی برخی از آلکالوئیدهای تریاک
۱۲۲	تترا-۹-دلتا تترا هیدرو کانابینول
۱۲۳	منابع

۱۲۹	فصل ششم
۱۲۹	سموم های قارچی شایع در مواد غذایی
۱۲۹	۱- ارگوٹسم
۱۳۱	۲- مسمومیت غذایی اتوک (ATA)
۱۳۳	۳- افلاتوکسین ها
۱۳۴	۱- شیوع اسپروپیلوس فلوژین
۱۳۵	۲- مائولیسم
۱۳۶	۳- سمیت
۱۳۷	۴- مسمومیت غذایی
۱۳۸	ملاحظات کلی
۱۳۸	مایکوتوکسین های
۱۴۲	توکسین های قارچهای خوراکی
۱۴۵	منابع
۱۴۹	فصل هفتم
۱۴۹	آلودگی های غذایی ناشی از ضایعات صنعتی
۱۴۹	هیدروکربن های کلرینه شده
۱۴۹	۱- بی فیل های پلی کلرینه (PCB)
۱۵۰	اثرات محیطی
۱۵۰	جذب و متابولیسم در بدن
۱۵۱	عمل سمیت PCBs
۱۵۲	شیوع
۱۵۲	۲- تراکلرودی بنزو P دی اکسین
۱۵۲	شیوع
۱۵۴	سمیت TCDD
۱۵۵	فلزات سنگین
۱۵۵	سرب
۱۵۵	آلودگی محیطی
۱۵۵	آلودگی غذایی
۱۵۶	مکانیسم عمل سرب

۱۵۸	جیوه
۱۶۱	آلودگی در غذا
۱۶۱	جذب و سمیت جیوه در داخل بدن
۱۶۲	شیوع
۱۶۲	کادمیوم
۱۶۳	جذب و سمیت کادمیوم در داخل بدن
۱۶۴	شیوع
۱۶۵	آلومینیوم
۱۶۶	توکسیکوکینتیک (سم زدایی)
۱۶۷	اثرات آلومینیوم در حیوانات
۱۶۷	اثرات آلومینیوم در انسان
۱۶۸	آرستیک
۱۷۰	توکسیکوکینتیک
۱۷۱	اثرات در حیوانات
۱۷۱	اثرات در انسان
۱۷۲	نیکل
۱۷۲	ظرف جذب نیکل
۱۷۳	توزیع و پخش نیکل
۱۷۳	مکانیسم های جذب و دفع نیکل
۱۷۳	اثرات و عوارض جانبی نیکل
۱۷۵	متابولیسم
۱۷۵	دفع
۱۷۵	نیترات ها
۱۷۶	نشانیهای بالینی مسمومیت توسط نیترات
۱۷۶	جراحات ناشی از مسمومیت توسط نیترات
۱۷۷	درمان مسمومیت توسط نیترات
۱۷۷	پیشگیری
۱۷۸	منابع
۱۸۱	فصل هشتم

۱۸۱	 باقیمانده ی آفت کش ها در مواد غذایی
۱۸۱	 تریخچه
۱۸۲	 آفت کش ها در زنجیره ی غذایی
۱۸۳	 قوانین و مقررات
۱۸۴	 حشره کش ها
۱۸۴	 DDT
۱۸۵	 توکسیسیتی و متابولیت آن در بدن
۱۸۶	 ۳- حشره کش های سیکلودین کترینه شده
۱۸۹	 مکانیسم عمل سیکلودین ها
۱۸۹	 ۳- حشره کش های ارگانوفسفره
۱۹۰	 متابولیسم در بدن
۱۹۱	 مکانیسم عمل ترکیبات ارگاناز سفر
۱۹۱	 ۴- حشره کش های کاربامات
۱۹۳	 عمل سمیت
۱۹۳	 ۵- علف کش ها
۱۹۳	 الف - کلروفتوکسی اسید استر
۱۹۴	 مکانیسم عمل
۱۹۴	 آفت کش های طبیعی
۱۹۵	 منابع
۱۹۹	 فصل نهم
۱۹۹	 افزودنی های مواد غذایی
۲۰۰	 قوانین و مقررات
۲۰۱	 نگهدارنده ها
۲۰۲	 ۱- بنزوتیک اسید
۲۰۵	 ۲- اسید سوربیک و سوربات بتاسیم
۲۰۶	 ۳- هیدروژن پراکسید
۲۰۶	 ۴- AF-2 P (acrylamide) (2-Furyl) -3-(5-nitro-2-furyl)
۲۰۷	 آنتی اکسیدان ها
۲۰۸	 ۱- L- اسید آسکوربیک (ویتامین ث)

۲۰۸	۲-ویتامین B ₁₂ (توکوفرول).....
۲۰۹	۳-تیروئید هالات.....
۲۱۰	۴-پوتاسیم هیدروکسی آنیزول (BHA) و بوتیلات هیدروکسی تولوئن (BHT).....
۲۱۰	شیرین کننده ها.....
۲۱۱	۱-ساختارین و سدیم ساختارین.....
۲۱۲	سدیم فسفات.....
۲۱۳	تولین پتک دهنده.....
۲۱۵	نیرازب (FD&C Rec No. 2).....
۲۱۵	۴-جرانین (FD&C Yellow No. 4).....
۲۱۶	طعم دهنده ها.....
۲۱۶	۱-استیل آنترانیلات.....
۲۱۷	۲-سافرول (3,4-Methylene Dioxallylbenzene).....
۲۱۸	افزایش دهنده های طعم.....
۲۱۹	منابع.....
۲۲۳	فصل دهم.....
۲۲۳	سموم های تشکیل شده در طی فرآیند مواد غذایی.....
۲۲۴	هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای.....
۲۲۴	شیوع.....
۲۲۶	۱-توکسیستی.....
۲۲۷	۲-مکانیسم عمل.....
۲۲۷	محصولات واکنش میلارد.....
۲۲۸	پروپیل اسیدآمینه.....
۲۳۱	N - نیتروزآمین ها.....
۲۳۱	الف پیش سازها.....
۲۳۱	۱- نیتريت و نیترات.....
۲۳۲	ب شیوع.....
۲۳۳	ج توکسیستی.....
۲۳۳	د مکانیسم عمل.....
۲۳۵	ه ملاحظات کلی.....

۲۳۶	د. پرتودهی مواد غذایی.....
۲۳۷	منابع.....
۲۴۱	فصل پنجم.....
۲۴۱	غذویت نسبی از مواد غذایی.....
۲۴۳	۱- تقویت های نسبی از غذا.....
۲۴۴	۲- مسجومات های غذایی نسبی از مواد غذایی.....
۲۴۴	۳- سمومیت های نسبی از مواد غذایی (Food Intoxication).....
۲۴۵	۴- عوامل علل در شیوع بیماری های مواد غذایی.....
۲۴۶	بکتری های سری را.....
۲۴۹	۱- مسیر ترشحی عمده یا Sec General Secretary Pathway.....
۲۵۰	۲- سیستم ترشحی پروتئین Tat یا twin-arginine translocation.....
۲۵۰	۳- سیستم ترشحی نمایی یا لاکسیم RND.....
۲۵۱	۴- سیستم ترشحی تیپ II.....
۲۵۱	۵- سیستم ترشحی تیپ III.....
۲۵۱	۶- سیستم ترشحی تیپ IV.....
۲۵۲	۷- سیستم ترشحی تیپ V (انتقال دهنده های ورود کار).....
۲۵۳	۸- سیستم ترشحی تیپ VI.....
۲۵۳	۹- سیستم ترشحی تیپ VII.....
۲۵۳	۱۰- سیستم ترشحی و مواد آنتی باکتریال.....
۲۵۴	گونه های سالمونلا (سالمونلوزیس).....
۲۵۵	۱- ساختار موجود زنده.....
۲۵۹	۲- بیماری زایی.....
۲۶۶	۳- غلایم.....
۲۶۸	۴- کاستروانتریت.....
۲۷۰	۵- منابع.....
۲۷۳	۶- شیوع بیماری.....
۲۷۴	۷- پیشگیری و کنترل.....
۲۷۸	کامپیلوبکتر ژژونی (کامپیلوباکتریوزیس).....
۲۷۹	۱- ارگانیزم.....

۲۸۲	۲- بیماری زایی
۲۸۵	۳- علائم، تشخیص و درمان
۲۸۷	۴- منابع
۲۸۸	لیستریا مونوسیتوز (لیستریوز)
۲۸۹	۱- ارگانیسم
۲۹۰	۲- پاتوژن
۲۹۱	۳- ورود و توزیع به درون سلول های مستدرا
۲۹۳	۴- خارج شدن از کونا اولیه
۲۹۳	۵- لیستریولیزین
۲۹۴	۶- فسفولیاز
۲۹۴	۷- انتقال داخل سلولی
۲۹۶	۸- علائم، تشخیص و درمان
۲۹۸	۹- منابع و روش های انتقال
۲۹۹	۱۰- شیوع
۳۰۰	گونه های آنروموناس
۳۰۰	۱- ارگانیسم
۳۰۲	۲- بیماری زایی
۳۰۲	۳- پروتئین های لایه S
۳۰۲	۴- آنزیم های خارج سلولی
۳۰۳	۵- همولیزین ها
۳۰۴	۶- اتروتوکسین ها
۳۰۵	۷- اندوتوکسین
۳۰۵	۸- فیمبریا / ادهسین ها
۳۰۶	۹- سیدروفورها
۳۰۶	۱۰- علائم، تشخیص و درمان
۳۰۷	۱۱- منابع
۳۰۸	۱۲- شیوع
۳۰۹	پلزیوموناس شیگلونیدس
۳۱۰	انسفالوپاتی اسفنجی شکل گاوی (جنون گاوی)

۱۲	۱- منشا
۱۴	۲- شیوع
۱۵	۳- علائم
۱۶	۴- تشخیص
۱۸	۵- عامل ایجاد کننده
۱۸	۶- درمانس تحت حد presenile و واریانت درمانس تحت حد presenile
۲۰	۷- پیشگیری
۲۱	شیگنوز
۲۳	۱- ارگاناسم
۲۴	۲- بیماری زایی
۲۵	۳- توکسین ها
۲۷	۴- فاکتورهای گوناگون و ارتباطی
۲۷	۵- علائم- تشخیص- درمان
۲۹	۶- منابع
۲۹	۷- شیوع
۳۰	۸- کنترل
۳۱	ویبریو
۳۱	۱- کلرا انتروتوکسین (کلراژن، کلرا کلاسیک، کلرا آسبایی)
۳۲	۲- ارگاناسم
۳۴	۳- علائم
۳۵	۴- منابع و منشاء
۳۶	۵- تشخیص
۳۶	۶- شیوع
۳۷	۷- پیشگیری
۳۸	۸- ویبریوهای غیر آگلوتینه
۳۹	الف- ویبریو پاراهمولیتیکوس همولیزین
۴۰	۱- ارگاناسم
۴۱	اشربیشیا کولی
۴۱	۱- مشخصات سرولوژیکی

۳۴۳	۲-شریشیاکلی انتروتوکسیژنیک (Enterotoxigenic E. coli)
۳۴۳	۳-فاکتورهای بیماری زایی (ویرولاتس)
۳۴۴	۴-عوامل کلونیزاسیون (آدهزین یا چسبندگی)
۳۴۴	۵-توکسین های حساس به حرارت
۳۴۷	۶-توکسین های مقاوم به حرارت
۳۴۸	۷-شریشیا انتروپاتوژنیک (Enteropathogenic Escherichia coli)
۳۴۹	۸-شریشیا حمله کننده به روده (Enteroinvasive Escherichia coli)
۳۵۱	۹-شریشیاکلی جمع کننده در روده (Enteroaggregative Escherichia coli)
۳۵۴	۱۰-شریشیاکلی به شدت چسبنده
۳۵۴	۱۱-شریشیاکلی مولد خون ریزش روده ای (O157:H7) (Enterohemorrhagic Escherichia coli)
۳۵۵	۱۲-فاکتورهای بیماری زایی
۳۵۵	۱۳-محل پاکسازی ایتروسیت
۳۵۶	۱۴-شیگاتوکسین
۳۵۷	۱۵-نقش پلاسمید (pO157) 60-Megadalton
۳۵۸	۱۶-علائم بالینی
۳۵۹	۱۷-شیوع
۳۶۰	۱۸-کنترل
۳۶۱	باسیلوس سرنوس
۳۶۲	۱-ارگانسیم
۳۶۲	۲-توکسین ها
۳۶۳	۳-توکسین emetic (تهوع آور)
۳۶۴	۴-انتروتوکسین اسهال
۳۶۶	۵-علائم و تشخیص
۳۶۷	۶-تشخیص
۳۶۷	۷-غذاهای مرتبط با مسمومیت باسیلوس سرنوس
۳۶۸	۸-شیوع مسمومیت
۳۶۹	۹-پیشگیری
۳۷۰	استریتوکوک ها

۱- مارگانسم.....	۷۱
۱- خصوصیات ریخت شناسی کلونی و واکنش های همولیتیکی روی آغار خوندار.....	۷۲
۲- اختصاصی بودن سرم ششسی ماده خاص دیواره ی سلولی (گروه بندی لانسفیلد) و دیگر دیواره سلولی.....	۷۲
انتی ژن های کیسلولی.....	۷۲
۳- واکنش های بیوشیمیایی و مقاومت به فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی.....	۷۲
۴- ویژگی های بوم شناسی.....	۷۲
گروه A: استرپتوکوکوس پیورتر.....	۷۳
گروه B: استرپتوکوکوس آگالاکتیک.....	۷۳
گروه های C و G.....	۷۳
گروه های E, F, G, H و K-U.....	۷۴
استرپتوکوکوس های گروه N.....	۷۴
۲- بیماریزایی.....	۷۴
الف- استرپتوکوک های آلفا همولیتیک.....	۷۹
ب- استرپتوکوک های بتا همولیتیک.....	۸۰
استرپتوکوک های گروه A.....	۸۰
استرپتوکوک های گروه B.....	۸۰
استرپتوکوک های گروه C.....	۸۰
استرپتوکوک های گروه D یا انتروکوک ها.....	۸۰
استرپتوکوک های گروه F.....	۸۱
استرپتوکوک های گروه G.....	۸۱
استرپتوکوک های گروه H.....	۸۱
الف- ژنار دیا لامبلیا.....	۸۱
ب- انتاموبا هپستولیتیکا.....	۸۲
ج- کریپتوسپوریدیوم پارووم.....	۸۳
ه- توکسوپلاسما گوندی.....	۸۳
منابع.....	۸۵

درخت گرز حکمت بار دارد

به گفتار آی و بار خویش می بار

آنچه مسلم است علم سم شناسی به عنوان مطالعاتی اثرات نامطلوب مواد شیمیایی بر روی موجودات زنده تعریف می شود. سم شناسی مواد غذایی شاخه ای از علم سم شناسی است که در ارتباط با این موضوع (سم شناسی مواد غذایی) تاکنون مطالب زیادی نوشته شده است. اما از مطالب نوشته شده چنین استنباط می شود که در ارتباط با سم شناسی مواد غذایی مکتوبات کامل و منسبی وجود ندارد. در ادامه این کتاب به طور کل می توان بیان کرد که بخش هایی از این کتاب حاصل تجربیاتی است که همان در سال های که با علم سم شناسی مواد غذایی سر و کار داشته اند به دست آمده و در این زمینه مطالبی را برای اولین بار به ویژه در ارتباط با سم شناسی مواد غذایی از جنبه آلاینده های زیستی میکروبی می توان یافت. این کتاب می تواند برای مطالعه دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی بسیار مفید باشد. در نهایت از همکاری مرکز تحقیقات حلال جمهوری اسلامی ایران در خصوص انتشار این کتاب کمال تشکر و سپاسگزاری خود را اعلام می نمایم.

دکتر نیل شریعتی فر

عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی تهران