

مسمومیت هیستامینی

ناشی از مصرف ماهی

تالیف:

دکتر ولی اله کوهدار

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

دکتر ودود رضویلر

استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

دکتر زهره مشاک

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

سرشناسه	:	کوهدار، ولی اله، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	:	مسمومیت هیستامینی ناشی از مصرف ماهی / تألیف ولی اله کوهدار، ودود رضویلر، زهره مشکاک.
مشخصات نشر	:	تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات؛ کرج: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۸۵ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	:	978-964-10-4855-8
وضعیت فهرست نویسی	:	فپبا
موضوع	:	ماهی به منزله غذا -- آلونگی
موضوع	:	Fish as food -- Contamination
موضوع	:	مسمومیت غذایی
موضوع	:	Food poisoning
موضوع	:	هیستامین -- سمشناسی
موضوع	:	Histamine -- Toxicology
شناسه افزوده	:	رضویلر، ودود، ۱۳۲۳ -
شناسه افزوده	:	مشاک، زهره، ۱۳۳۹ -
شناسه افزوده	:	انتشارات آزاد اسلامی. سازمان چاپ و انتشارات
شناسه افزوده	:	Islamic Azad University Publication
شناسه افزوده	:	دانشگاه آزاد اسلامی. واحد کرج
رده بندی کنگره	:	TX556 / 5 / 16
رده بندی دیویی	:	611/392
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۵۹۳۵۳

عنوان کتاب: مسمومیت هیستامینی ناشی از مصرف ماهی

تألیف: ولی اله کوهدار - ودود رضویلر - زهره مشکاک

صفحه آرای و طراحی جلد: رهی غفاریان

چاپ اول: ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

ناشر: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی (با همکاری واحد کرج)

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

ناظر چاپ: رهی غفاریان

ISBN: 978-964-10-4855-8

شابک:

قیمت: ۲۳۵۰۰۰ ریال

Contents

۱۱	دباجه
۱۳	فصل اول
۱۳	مسمومیت هیستامینی ناشی از مصرف ماهی
۱۳	توصیف بیماری
۱۶	۱- تأثیر مسمومیت هیستامینی بر سلامتی انسان
۱۷	۲- تأثیر مسمومیت هیستامینی بر صنایع ماهی
۱۷	ابهامات و مشکلات موجود در تشخیص خطا
۱۷	۱- تشخیص مسمومیت هیستامینی بر مبنای توضیح پشه‌زنی آن
۱۹	۲- تحقیق و مدیریت نمودن در مورد آلودگی ناشی از ماهی
۲۱	فصل دوم
۲۱	اتیولوژی بیماری
۲۱	عامل ایجاد کننده مسمومیت هیستامینی
۲۲	مکانیسم تولید هیستامین، سایر آمینهای بیوزن و ترکیبات ایمیدازولی در ماهی در حال فساد
۲۶	متابولیسم هیستیدین و هیستامین در پستانداران
۲۹	مکانیسمهای احتمالی سمیت
۲۹	۱- سمیت ناشی از هیستامین و سایر آمینهای بیوزن
۳۱	۲- مهار غیر سمی شدن هیستامین بوسیله تقویت کننده های آن
۳۵	۳- تئوری اختلال در مانع
۳۶	۴- آزاد شدن هیستامین داخلی (از ماست سلها) بوسیله توکسین یا توکسین های اسکومبروئیدی

۴۱.....	۵- جذب هیستامین از دهان و گلو
۴۱.....	از بین رفتن هیستامین بوسیله باکتریها
۴۲.....	مقادیر سمی هیستامین
۴۶.....	میزان شیوع مسمومیت هیستامینی ناشی از ماهی
۴۶.....	۱- آفریقا
۴۷.....	۲- آسیا
۴۸.....	۳- استرالیا و نیوزیلند
۴۹.....	۴- کانادا
۴۹.....	۵- اروپا
۵۲.....	۶- آمریکا
۵۳.....	میزان مرگ و میر
۵۵.....	فصل سوم
۵۵.....	عوامل موثر در ایجاد بیماری
۵۵.....	فاکتورهای موثر در احتمال وقوع مسمومیت هیستامینی
۵۵.....	۱- آلودگی ماهیان پس از صید
۵۷.....	۲- استفاده از دماهای نامناسب در کشتی های صیادی
۵۹.....	۳- روشهای نامناسب سرد کردن و نگهداری
۶۱.....	۴- روشهای نامناسب و ناکافی انجماد و دیفراست
۶۲.....	۵- استفاده از دماهای نامناسب در هنگام خشک کردن و یا دودی کردن ماهی
۶۴.....	۶- روشهای ضعیف تولید کنسرو
۶۴.....	۷- محصولات تخمیری با کیفیت پایین
۶۵.....	۸- استفاده از دمای نامناسب در تولید ساشیمی از تون ماهی خام
۶۷.....	فصل چهارم
۶۷.....	تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری
۶۷.....	علائم و نشانیهای بالینی

۷۰	فاکتورهای انسانی موثر در پاسخهای بالینی
۷۰	۱- حساسیت های فردی
۷۱	۲- برنامه غذایی
۷۳	۳ - مصرف داروها
۷۳	۴- بیماریها و سن
۷۴	تشخیص و درمان بیماری
۷۵	پیشگیری و کنترل مسمومیت هیستامینی
۸۰	شناسایی هیستامین و سایر آمین های بیوزن در ماهی
۸۰	آنالیز هیستامین
۸۲	اندازه گیری هیستامین به روش سنجی
۸۲	طیف نور سنجی
۸۳	طیف سنجی فرابنفش
۸۳	اندازه گیری به روش فلوروسانسی
۸۴	اندازه گیری هیستامین به روش کروماتوگرافی
۸۵	کروماتوگرافی نازک لایه TLC
۸۶	گاز کروماتوگرافی GC
۸۶	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا HPLC
۸۷	روش الیزا
۸۷	آنالیز سایر آمین های بیوزن و شاخص کیفیت شیمیایی
۹۰	آنالیز اوروکانیک اسید
۹۱	فصل پنجم
۹۱	ماهیان مسبب مسمومیت هیستامینی
۹۱	ماهیان مسبب مسمومیت هیستامینی
۹۶	مشخصات کلی ماهیان خانواده اسکومبروئید یا تون ماهیان
۱۰۳	تون ماهیان دریای عمان و خلیج فارس

۹۹.....	بچه زرده
۱۰۰.....	زرده
۱۰۱.....	هوور مسقطی
۱۰۲.....	طلال
۱۰۳.....	تون شرقی
۱۰۴.....	قباد ژاپنی
۱۰۵.....	شیر ماه
۱۰۶.....	قباد
۱۰۷.....	گیدر
۱۰۸.....	هوور
۱۱۰.....	اکولوژی خلیج فارس
۱۱۱.....	درجه حرارت
۱۱۱.....	شوری
۱۱۲.....	دانسیته
۱۱۳.....	هدایت الکتریکی
۱۱۴.....	اکسیژن محلول
۱۱۴.....	اکولوژی دریای عمان
۱۱۷.....	روشهای ماهیگیری تون ماهیان در جهان
۱۱۸.....	روشهای ماهیگیری تون ماهیان در آبهای جنوب ایران
۱۲۰.....	میزان و روند صید تون ماهیان
۱۲۳.....	فصل ششم
۱۲۳.....	باکتریهای مولد هیستامین
۱۲۳.....	فساد ماهی
۱۲۴.....	فلور میکروبی طبیعی ماهی
۱۲۸.....	فلور میکروبی مولد فساد

۱۲۹.....	باکتریهای بیماریزای ماهی
۱۳۰.....	باکتریهای تولید کننده هیستامین
۱۳۲.....	خانواده انتروباکتریاسه
۱۳۳.....	۱- کلی فرم ها
۱۳۵.....	۲- جنس انتروباکتر (آئروباکتر)
۱۳۸.....	۳- جنس کلبسیلا
۱۳۹.....	۴ - جنس سیتروباکتر
۱۳۹.....	۵ - جنس هانسیا
۱۴۰.....	۶- جنس سراشیا
۱۴۰.....	۷ - جنس پروتئوس
۱۴۱.....	خانواده ویبریوناسه
۱۴۲.....	۱ - جنس ویبریو
۱۴۲.....	۲ - جنس فتو باکتریوم
۱۴۵.....	جنس کلسترییدیوم پرفرینجنس
۱۴۷.....	جنس لاکتوباسیلوس
۱۴۸.....	خانواده پسودوموناداسه
۱۴۹.....	۱ - جنس پسودوموناس
۱۵۱.....	۱-۱- پسودوموناس آئروجینوزا(باسیل پیوسیانیگ)
۱۵۳.....	۱-۲- پسودوموناس فلورسنس و پسودوموناس پوتیدا
۱۵۴.....	۲- جنس آئروموناس
۱۵۵.....	۲-۱- آئروموناس هیدروفیلا
۱۵۵.....	۲-۲- پلسیوموناس
۱۵۶.....	اختلاف سویه های باکتریها در فعالیت هیستیدین دکربوکسیلازی
۱۵۸.....	ارتباط درجه حرارت رشد و تولید هیستامین
۱۶۷.....	منابع

فهرست جداول

شماره صفحه	عنوان
جدول ۱-۲- آمین های بیوزن و اسیدهای آمینه سازنده آنها.....	۲۴
جدول ۱-۵- میزان هیستیدین آزاد در گوشت ماهیان مهاجر.....	۹۴
جدول ۲-۵- نتایج آماری زیست سنجی برخی از تون ماهیان ایران.....	۱۰۹
جدول شماره ۳-۵- فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی اندازه گیری شده در خلیج چابهار.....	۱۱۶
جدول ۴-۵- ابزار رایج صید تون ماهیان در جهان.....	۱۱۸

فهرست نمودارها	شماره صفحه	عنوان
نمودار ۱-۴- تأثیر حرارت دهی بر آسیبهای بیوزن موجود در ماهی ماکرل.....	۷۸	
نمودار ۱-۶- خصوصیات رشد چهار گروه باکتریایی در دماهای مورد استفاده در فراوری و نگهداری ماهی.....	۱۵۹	

فهرست تصاویر	شماره صفحه
تصویر ۱-۱- نحوه تولید هیستامین بوسیله ماست سلها و ایجاد واکنش حساسیتی توسط آن.....	۱۵
تصویر ۱-۲- ساختار شیمیایی هیستامین.....	۲۱
تصویر ۲-۴- خارش ناشی از مسمومیت هیستامینی.....	۶۹
تصویر ۳-۴- جوش و قرمزی ناشی از مسمومیت هیستامینی در ناحیه سینه و گردن.....	۷۳
تصویر ۴-۴- کهیر و قرمزی ناشی از مسمومیت هیستامینی در ناحیه شکم.....	۶۹

■ دیباچه

تهیه و تولید پروتئین مورد نیاز نسل بشر د مواب، یکی از دغدغه های مسئولین بوده و هست. به سبب افزایش جمعیت جهان و نیاز روزافزون به تأمین پروتئین مورد نیاز مردم و همچنین وجود محدودیت در منابع پروتئینی حاصل از خشکی، مدیران و برنامه ریزان غالب کشورهای جهان اقدام به استفاده و بهره برداری از منابع عظیم دریاهار اقیانوسها نموده اند. ماهی یکی از با ارزشترین و کاملترین منابع پروتئینی بوده و از اهمیت تنذیه ای ویژه ای برخوردار است. در صورت عدم رعایت نکات بهداشتی در پرورش، صید و فرآوری، ماهی می تواند باعث بروز مشکلات بهداشتی و اقتصادی گردد. یکی از بیماریهایی که در اثر مصرف ماهیان فاسد در انسان اتفاق می افتد، مسمومیت هیستامینی^۱ است. مسمومیت هیستامینی در سرتاسر جهان اتفاق می افتد و چه بسا شایعترین شکل مسمومیت ناشی از مصرف ماهی

باشد. توسعه صنعت کنسروسازی و تأسیس کارخانجات کنسرو سازی در نقاط مختلف کشور در طی سالهای اخیر، افزایش میزان صید تون ماهیان داخلی و همچنین افزایش واردات تون ماهیان خارجی را به دنبال داشته است. روشهای نامناسب استفاده شده در صید و فرایندهای پس از آن مثل سرد کردن، ایجاد انجماد، حمل و نقل ماهی از محل صید (دریای عمان و خلیج فارس) تا کارخانجات کنسروسازی موجود در نقاط دوردست و فعالیتهای انجام شده در سردخانه، می توانند فعالیت باکتریهای تولید کننده آنزیم هیستیدین دکربوکسیلاز را باعث شده با تولید میس تامين به مقدار زیاد، زمینه بروز مسمومیتهای هیستامینی را سبب شوند. لذا در این کتاب ضمن معرفی خطر و عوامل موثر در ایجاد مسمومیت، تشخیص و درمان و پیشگیری از آن مورد بحث قرار گرفته است. نحوه شناسایی عامل ایجاد کننده مسمومیت، ماهیان مسبب آن را، اسرئ های تولید کننده هیستامین از جمله مطالب با اهمیت است که در این کتاب مفصل به آن پرداخته شده است. امید آن است که مطالعه این کتاب بتواند سهمی در ارتقاء دانش دانشجویان رشته های دامپزشکی، پزشکی، صنایع مواد غذایی، شیلات و مسئولین فنی و بهداشتی کارخانجات کنسرو سازی و شرکت های بسته بندی، سردخانه ها و غیره داشته باشد.