

قارچ‌شناسی بالینی نوین

تألیف

دکتر علیرضا خسروی

استاد دانشگاه تهران

دکتر عقیل شریف‌زاده

دانشیار دانشگاه تهران

دکتر حجت‌اله شکری

استاد دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین آمل

دکتر دنیا نیک‌آیین

استادیار دانشگاه تهران



شماره مسلسل ۱۰۶۹۱

شماره انتشار ۴۳۹۵

انتشارات دانشگاه تهران

عنوان و نام پدیدآور	قارچ‌شناسی بالینی نوین / تألیف علیرضا خسروی... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۵۱۲ص: مصور (بخشی رنگی).
فروست	انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره انتشار ۴۳۹۵.
شابک	978-964-03-0170-8
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	تألیف علیرضا خسروی، عقیل شریف‌زاده، حجت‌اله شکری، دنیا نیک‌آیین.
یادداشت	کتابنامه.
یادداشت	نمایه.
موضوع	قارچ‌شناسی پزشکی
موضوع	Medical Mycology
موضوع	بیماری‌های قارچی
موضوع	Mycoses
موضوع	بیماری‌های قارچی -- درمان
موضوع	Mycoses - Treatment
شناسه افزوده	خسروی، علیرضا، ۱۳۳۵ -
شناسه افزوده	دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات. University of Tehran. Press.
رده‌بندی کنگره	RC۱۱۷ ۱۴۰۰
رده‌بندی دیوید	۶۱۶/۹۶۹
شماره کتابخانه ملی	۷۵۳۸۰۵۸

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بارگذاری در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود و تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است.
(این کتاب با کاغذ حمایتی به چاپ رسیده است.)



عنوان: قارچ‌شناسی بالینی نوین
تألیف: دکتر علیرضا خسروی - دکتر عقیل شریف‌زاده - دکتر حجت‌اله شکری - دکتر دنیا نیک‌آیین
ویرایش ادبی: صدرا عمویی
نوبت چاپ: اول
تاریخ انتشار: ۱۴۰۰
شمارگان: ۲۰۰ نسخه
ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلفان است»

بها: ۲۰۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرش مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
پست الکترونیک: press @ ut. ac. ir - تارنما: http://press.ut.ac.ir
پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

ی	پیشگفتار.....
۱	بخش اول.....
۳	فصل اول - قارچ‌شناسی پایه پزشکی.....
۳	مقدمه.....
۳	الگوهای بیماری‌های قارچی از گذشته تاکنون.....
۶	بیماری‌های قارچی و خسارات ناشی از آنها.....
۷	چالش‌های موجود در مسیر تشخیص و درمان بیماری‌های قارچی.....
۹	مقاومت در برابر داروهای ضدقارچی.....
۱۱	پیشگیری از بیماری‌های قارچی.....
۱۳	فصل دوم - طبقه‌بندی قارچ‌ها.....
۱۳	مقدمه.....
۱۳	رده‌بندی قارچ‌ها بر مبنای شکل ظاهری.....
۱۵	طبقه‌بندی قارچ‌ها بر مبنای روش‌های مولکولی.....
۲۲	نام‌گذاری قارچ‌ها صرف‌نظر از مرحله جنسی و غیرجنسی.....
۲۵	فصل سوم - فیزیولوژی و متابولیسم پاتوژن‌های قارچی.....
۲۵	مقدمه.....
۲۷	کسب ریزمغذی‌ها و محدودیت‌های موجود در این فرایند.....
۲۸	مقابله با تنش‌های تحمیلی.....
۲۹	دریافت و پاسخ به پیام‌های میزبان.....
۳۰	آثار تطابق متابولیکی بر حداث قارچ.....
۳۱	دیواره سلولی و شکل‌گیری ساختار منسجم قارچ.....
۳۳	مسیرهای متابولیسمی قارچ‌ها و تقابل با سیستم ایمنی میزبان.....
۳۵	فصل چهارم - ساختار و سازماندهی سلول قارچ.....
۳۵	مقدمه.....
۳۵	هایف.....
۴۱	مسیرهای ترشحی دخیل در رشد هایف.....
۴۲	تنظیم قطبیت سلول.....

۴۲	دیواره سلولی
۴۳	اسکلت سلولی
۴۳	اندوسیتوز
۴۴	انشعاب هایف
۴۵	دیواره عرضی
۴۶	ادغام هایف
۴۶	هسته
۴۷	واکونل‌ها
۴۸	سلول‌های مخمری
۴۹	جوانه‌زنی و رشد سلول مخمر
۵۰	هایف کاذب
۵۰	دوشکلی
۵۱	کپسول کریبتوکوکوس و وزیکول‌های خارج سلولی
۵۱	سلول‌های غول‌پیکر تیتان
۵۱	آمیزش سلول‌های مخمری
۵۲	اسپورها
۵۲	کوئیدی
۵۴	کلامیدوسپورها
۵۴	اسپورانژیوسپورها
۵۴	اندوسپورها
۵۴	بازیدیوسپورها
۵۴	دیواره سلولی اسپورها
۵۵	جوانه‌زنی اسپور
۵۷	فصل پنجم - ژنتیک قارچ‌ها
۵۷	مقدمه
۵۹	ژنتیک کلاسیک
۶۰	جریان ژنی در جمعیت‌های قارچی با نوترکیبی جنسی
۶۲	جریان ژنی از راه غیر جنسی
۶۳	جهش‌زایی
۶۵	ژنتیک مولکولی؛ ابزارهای دست‌ورزی DNA
۶۵	اصول کلی ترانسفورماسیون
۶۶	ژنتیک پیشرو با ترانسفورماسیون
۶۶	ژنتیک معکوس
۶۷	بهبود هدف‌گیری ژن

۶۸.....	فناوری‌های ویرایش ژن
۶۸.....	ژنتیک مولکولی؛ بررسی محصولات ژن
۶۹.....	سطح بیان سلولی و تعیین مکان بیان
۷۰.....	برهم‌کنش‌های پروتئین - پروتئین
۷۱.....	فصل ششم - ژنومیکس و ترانسکریپتومیکس قارچ
۷۱.....	مقدمه
۷۱.....	ژنومیکس مقایسه‌ای پاتوژن‌های قارچی
۷۳.....	کتابخانه موتانت
۷۴.....	کاربرد فناوری‌های توالی‌یابی
۷۵.....	ترانسکریپتومیکس
۷۶.....	ترانسکریپتومیکس برای مطالعه برهم‌کنش‌های میزبان - پاتوژن
۷۷.....	شبکه‌های تنظیمی ترانسکریپتومی
۸۳.....	فصل هفتم - اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی
۸۳.....	مراقبت
۸۶.....	چالش‌های مراقبت
۸۷.....	مطالعات در زمینه شیوع بیماری
۸۸.....	تعریف موارد شیوع ناگهانی و یافته‌ها
۸۹.....	ارائه فرضیه
۸۹.....	اپیدمیولوژی مولکولی
۹۰.....	آزمون فرضیه
۹۱.....	پیشگیری
۹۵.....	فصل هشتم - پاتوژن‌ز بیماری‌های قارچی
۹۵.....	مقدمه
۹۶.....	کشف عوامل حدت قارچی
۹۹.....	رشد در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد و حدت
۹۹.....	مورفولوژی و حدت
۱۰۰.....	اهمیت ادھزین‌های سطح سلول و ساختارهای خارجی دیگر در بیماری‌زایی قارچ
۱۰۲.....	آنزیم‌های هیدرولیتیک و حدت
۱۰۲.....	تشکیل بیوفیلم و حدت
۱۰۳.....	تغییر فنوتیپی و حدت
۱۰۳.....	هموستاز آهن و حدت
۱۰۳.....	عوامل حدت دیگر
۱۰۴.....	تنوع سویه در حدت

پیشگفتار

بسیاری از میکروب‌ها که از بدو تولد تا هنگام مرگ همراه انسان و دیگر موجودات (میکروبیوتا) هستند، نقش مهمی در تنظیم سلامتی میزبان برعهده دارند به طوری که ارتباط برخی از بیماری‌ها چون انواع سرطان‌ها، آلزایمر، خودایمنی‌ها و... با عدم تنظیم برخی از میکروب‌های دهان و روده به تأیید رسیده است. از طرف دیگر با پیشرفت و توسعه تکنولوژی و تخریب محیط زیست انسان با میکروب‌های جدیدی تماس می‌یابد که می‌توانند موجب اپیدمی بیماری‌های حاد در جوامع انسانی شوند. نمونه بارز آن عفونت با ویروس کووید ۱۹ می‌باشد که مدتی است به شکل پاندمی ظاهر شده است.

بیماری‌های قارچی طی سه دهه اخیر، به علت افزایش عوامل مستعدکننده متعددی چون شیمی‌درمانی‌های تهاجمی، دیابت، پیوند اعضا، بیماری‌های خودایمن رو به تزاید نهاده و مورد توجه جدی قرار گرفته‌اند و مقالات و کتاب‌های متعددی در جوانب مختلف این دسته از بیماری‌ها منتشر گردیده است. با توجه به موارد بیان شده و درک این واقعیت که علم به سرعت در حال پیشرفت است و یافته‌های جدید علمی می‌تواند در زمینه‌های مختلف بیماری‌های قارچی راهگشا باشد، نگارندگان تلاش نمودند تا با دستیابی و استفاده از این یافته‌ها و تجارب شخصی تألیف این کتاب را رقم زنند. هدف اصلی برآوردن نیاز دانشجویان و پژوهشگران فارسی زبان در رشته‌های مختلف پزشکی، میکروبیولوژی، بیماری‌های عفونی و علوم آزمایشگاهی می‌باشد.

در فصل‌های مختلف کتاب، با مطالبی چون قارچ‌شناسی پایه پزشکی، فیزیولوژی و متابولیسم پاتوژن‌های قارچی، ژنتیک و ژنومیکس قارچ‌ها، اپیدمیولوژی و بیماری‌زایی قارچ‌های مختلف، بیماری‌های قارچی بر اساس اندام‌های مختلف بدن و ... آشنا خواهیم شد.

در این جا، بر خود لازم می‌دانیم از استادان پیشکسوت خود استاد گرانقدر مرحوم آقای دکتر مسعود امامی که حق بزرگی بر جامعه علمی کشور داشته‌اند و سرکار خانم دکتر فریده زینی که مدت کوتاهی ست از این دنیای گذران، گذر نموده‌اند، یادی نمائیم و از خداوند متعال طلب جایگاه رفیع در عالم ملکوت برایشان بنمائیم.

امید است که این تلاش و کوشش مورد نظر دانش‌پژوهان عزیز ایران قرار گیرد و ما را بر لغزش‌ها و کاستی‌های آن آگاهی دهند.