

مبانی قارچ‌شناسی و آزمایشگاه

تألیف:

دکتر محمد نوروزی

ویرایش:

صدیقه نصیری بندرچی

مجتبی نوروزی

- سرشناسه : نوروزی، محمد، ۱۳۶۴ -
- عنوان و نام پدیدآور : مبانی قارچ‌شناسی و آزمایشگاه / تألیف محمد نوروزی؛ ویرایش صدیقه نصیری بندرچی، مجتبی نوروزی.
- مشخصات نشر : تهران: نوربخش، ۱۳۹۴.
- مشخصات ظاهری : ۱۷۶ص: مصور (بخشی رنگی).
- شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۲۵-۴
- وضعیت فهرست‌نویسی : فیپا
- یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۷۴.
- موضوع : قارچ‌شناسی پزشکی.
- موضوع : قارچ‌های بیماری‌زا.
- موضوع : آزمایشگاه‌های زیست‌شناسی.
- شناسه افزوده : نصیری بندرچی، صدیقه، ویراستار
- شناسه افزوده : نوروزی، مجتبی، ویراستار
- رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۱م/۸۷ن/QR۲۴۵
- رده‌بندی دیویی : ۱۷۶۹
- شماره کتابشناسی ملی : ۱۹۸۱۷۴۳

انتشارات نوربخش؛ عضو انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی



• عنوان: مبانی قارچ‌شناسی و آزمایشگاه

• تألیف: دکتر محمد نوروزی

• ویرایش: صدیقه نصیری بندرچی، مجتبی نوروزی

• ناشر: انتشارات نوربخش

• چاپ و صحافی: چاپ دیجیتال نسیم

• نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

• شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

• قیمت: ۳۰۰,۰۰۰ ریال

• شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۲۵-۴

تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان وصال شیرازی، بن‌بست قاجار، پلاک ۴، واحد ۲

تلفن: ۳۰-۶۶۹۷۸۸۲۹ (۰۲۱)

پیشگفتار

بد تشکر فراوان از تمام کسانی که اینجانب را در تهیه این کتاب یاری رساندند. امیدوارم این کتاب چراغی روشن باشد برای تمام علاقه‌مندان قارچ‌شناسی و رشته‌های مرتبط دانشگاهی. قطعاً دارای کاستی‌هایی هستیم که با خوب بینان و خوب اندیشی خوانندگان این کتاب مرتفع می‌گردد. در نهایت از مادر مهربانم که درس مهر را دبیرانه به من آموخت تشکر می‌کنم. آرزوهای خراب و شاه بخدای مهربان را برایتان آرزومندم.

دکتر محمد نوری

دکتر دامپزشک و مدرس گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

فهرست مطالب

مبانی قارچ‌شناسی

تعریف قارچ‌شناسی	۱۷
جایگاه کلمه قارچ‌ها	۱۷
خصوصیات علمی قارچ‌های واقعی	۱۷
شکل قارچ‌ها	۱۸
پدیده دوشکلی	۱۹
اکولوژی قارچ‌ها	۲۱
کومنسالیسم یا هم‌سفره‌ی	۲۲
موجوالیسم یا دوطرفه	۲۲
پارازیتیسم یا انگلی	۲۲
اهمیت قارچ‌ها	۲۳
فواید قارچ‌ها	۲۳
استفاده خوراکی	۲۳
قارچ‌ها و صنایع غذایی	۲۳
تولید صنعتی و کاربرد مواد حاصله از قارچ‌ها	۲۴
کنترل‌کننده بیولوژیکی	۲۴
کاربرد قارچ‌ها در سنجش مواد	۲۴
کمک به جوانه زدن دانه	۲۴
نقش تجزیه‌کنندگی	۲۴
مطالعات بیولوژیکی	۲۴
نقش مضر قارچ‌ها	۲۴
ایجاد بیماری در گیاهان	۲۴

۲۵	ایجاد بیماری در انسان و حیوانات
۲۵	نقش تجزیه‌کنندگی
۲۵	ایجاد آلرژی و حساسیت
۲۵	ساختمان قارچ‌ها
۲۵	هیف
۲۸	مخمرها
۲۹	تفاوت‌های هایف کاذب از هایف حقیقی
۲۹	دورهٔ قارچی
۳۱	سلول قارچی
۳۲	عوامل موثر بر رشد قارچ‌ها
۳۲	دما
۳۲	pH
۳۲	نور
۳۳	اکسیژن
۳۳	رطوبت
۳۴	تغذیه در قارچ‌ها
۳۴	تغییر شکل میسلیمومی
۳۵	۱. Prosenchyma
۳۵	۲. Pseudo parenchyma
۳۵	۱. Sclerotium (Sclerotia) (سخت = scleros)
۳۵	۲. Synnemata (Synnema) (با هم = syn = nema)
۳۶	۳. Sporodochium (Sporoduchia)
۳۶	۴. Rhizomorph
۳۶	تولیدمثل
۳۶	تولیدمثل غیرجنسی
۳۷	حالت هتروکاریوزیس یا حالت هتروکاریون بودن

۳۹	تکثیر به طریق شبه جنسی
۴۰	انواع تولیدمثل غیر جنسی در مخمرها
۴۰	جوانه زدن
۴۰	تقسیم دوتایی ساده
۴۰	انواع تولیدمثل غیر جنسی در قارچ‌های رشته‌ای
۴۱	کونیدی
۴۱	سیر تکاملی کونیدی قارچ‌ها
۴۱	الف - Holo Arthric
۴۲	ب - Entro Arthric
۴۲	تالیک من‌زد
۴۳	بلاستیک
۴۳	الف - هولوبلاستیک
۴۳	ب - آنتروبلاستیک
۴۳	فیالیدیک
۴۴	آنیلیدیک
۴۵	تولیدمثل جنسی
۴۶	سازگاری جنسی
۴۶	۱. هتروتالیسم مرفولوژیک
۴۶	۲. هتروتالیسم فیزیولوژیک
۴۷	هتروتالیسم چنداللی
۴۷	هتروتالیسم چندالل دوقطبی
۴۷	هتروتالیسم چنداللی چهارقطبی
۴۸	روش‌های تولیدمثل جنسی
۴۸	۱. لقاح پلانوگامی
۴۸	۲. لقاح گامت‌انژیومی
۴۸	۳. تماس گامت‌انژیومی
۴۸	۴. اسپرم‌زایی

۴۸	۵. سوماتوگامی.....
۴۹	مکانیسم‌های رهاسازی اسپورهای قارچی.....
۴۹	مکانیسم‌های فعال رهاسازی اسپورهای قارچی.....
۵۰	سموم قارچی.....
۵۱	ویژگی‌های سموم قارچی.....
۵۲	طبقه‌بندی قارچ‌ها.....
۵۳	علائم اختلالات طبقه‌بندی.....
۵۳	نام‌گذاری قارچ‌ها.....
۵۴	زیگومیکوتینا.....
۵۴	موکورال‌ها.....
۵۵	تکثیر غیرجنسی.....
۵۶	تکثیر جنسی.....
۵۸	انتوموفتورال‌ها.....
۵۹	تریکومیسیت‌ها.....
۶۰	آسکومیکوتینا.....
۶۰	نحوه تولید اسپور جنسی (آسکوسپور) به تریف‌تاما، گامتانژی می.....
۶۱	آسکوکارپ یا هاگدان.....
۶۳	طبقه‌بندی آسکومیسیت‌ها.....
۶۳	همی آسکومیسیت‌ها.....
۶۴	اندومیسیتال‌ها.....
۶۴	تافرینال‌ها.....
۶۵	پلک‌تومیسیت‌ها.....
۶۵	اروشیال‌ها.....
۶۵	اونی جنال‌ها.....
۶۶	میکرواسکال‌ها.....
۶۶	لوکلوآسکومیسیت‌ها.....

۶۷	لابول بنیومیست‌ها
۶۷	همینوآسکومیست‌ها
۶۸	ارزیغال‌ها
۶۸	هیپوکرال‌ها
۶۸	راستهٔ اسفیریال‌ها
۶۸	کلاویسپس
۶۹	سری دیسکومیست
۷۱	بازیده میکوتینا
۷۱	تولیدمثل جنس به طریقهٔ سوماتوگامی - اسپرماتیزاسیون
۷۲	بازیدیوم
۷۳	بازیدیوکارپ
۷۴	طبقه‌بندی بازیدیومیست ۱
۷۴	هولووبازیدیومیست‌ها
۷۴	۱- گامسترومیست‌ها
۷۵	۲- هیمنومیست‌ها
۷۵	آفیو فورال‌ها یا پولی پورال‌ها
۷۵	آگاریکال‌ها
۷۵	فرگمو بازیدیومیست‌ها
۷۵	تلیومیست‌ها
۷۶	دوترومیکوتینا
۷۶	طبقه‌بندی قارچ‌های ناقص
۷۷	بلاستومایست
۷۷	کوئلوماست‌ها
۷۷	هایفومیست‌ها
۷۷	ماستیگوومیست‌ها
۷۸	کیترییدیوماست

۷۸	هیفو کیت‌ریدیوماست.....
۷۸	اووماست.....
۷۹	سایرولگنیال‌ها.....
۸۰	پرنوسپورال‌ها.....

آزمایشگاه قارچ‌شناسی

۸۱	احتیاط و مراقبت‌های لازم.....
۸۲	آشنایی با وسایل مورد نیاز برای آزمایشگاه قارچ‌شناسی و نحوه استریل کردن.....
۸۳	استریل کردن.....
۸۴	الف: روش فنیکی.....
۸۴	ب: روش شیبی.....
۸۴	محیط کشت و نحوه تهیه آن‌ها.....
۸۵	طرز ساختن و آماده نمودن محیط‌های کشت.....
۸۶	مهم‌ترین محیط‌های کشت‌های قارچی.....
۸۸	نحوه کشت میکروارگانیسم‌ها (قارچ‌ها).....
۸۸	انتقال و کشت بر روی محیط استریل.....
۹۰	کشت.....
۹۰	نکاتی درباره کاشت قارچ‌ها.....
۹۱	خصوصیات ماکروسکوپی قارچ‌ها.....
۹۲	خصوصیات میکروسکوپی قارچ‌ها.....
۹۲	روش‌های میکروسکوپی مطالعه ساختمان قارچ.....
۹۴	اشکال میکروسکوپی قارچ‌ها.....
۹۵	انواع رنگ‌آمیزی.....
۹۵	وسایل مورد نیاز برای تهیه لام از نمونه قارچی.....
۹۵	روش آزمایش.....
۹۶	محلول لاکتوفنل کاتن بلو.....

کشت خاک و طریقه جدا کردن قارچ‌های مختلف از خاک.....	۹۷
اسلاید کالچر و تهیه لام از کشت‌های قبلی، جمع‌آوری و تهیه نمونه.....	۹۸
اسلاید کالچر.....	۹۸
روش تهیه کشت روی لام در مورد قارچ‌های کپکی.....	۹۸
روش کار.....	۹۸
منابع اختصاصی نمونه‌ها.....	۱۰۰
محلول هیدروکسید پتاسیم.....	۱۰۳
تشخیص عوامل قارچی سطحی.....	۱۰۵
۱. پیتریازیس بر کال.....	۱۰۵
۲. تینا نیگرا کجالی ساه دست.....	۱۰۶
۳. پیدارا (Piedrea).....	۱۰۶
۴. اریتراسما.....	۱۰۸
۵. اتوماکوزیس.....	۱۰۸
۶. تریکومایکوزیس آگزیزلایس.....	۱۰۸
شناسایی درماتوفیت‌ها (کچلی‌ها).....	۱۰۹
کلید تشخیص موهای آلوده در آزمایش مستقیم استفاده از چراغ وود.....	۱۰۹
نمونه تهیه شده با پتاس.....	۱۰۹
۱. موهای اکتوتریکس.....	۱۰۹
۲. موهای اندوتریکس.....	۱۱۰
۳. موهای فاووس.....	۱۱۰
کشت.....	۱۱۰
مشخصات ماکروسکوپی کلونی درماتوفیت‌ها.....	۱۱۰
الف. رشد کلونی.....	۱۱۰
ب. نوع کلونی.....	۱۱۰
ج. رنگ کلونی.....	۱۱۰
مشخصات میکروسکوپی درماتوفیت‌ها.....	۱۱۱

- الف. وجود ماکروکونیدی ۱۱۱
- ب. وجود کلامیدوکونیدی - ایدرموفایتون فلوکوزوم و تریکوفایتون تونسورانس ۱۱۱
- ج. وجود میکروکونیدی ۱۱۱
- هـ. نوع هایف ۱۱۱
- تست‌های تشخیص درماتوفیت‌ها ۱۱۱
- مشاهده چند مرفولوژی ۱۱۲
- شناسایی قارچ‌ها ۱۱۴
- Penicillium* sp ۱۱۴
- Penicillium* sp ۱۱۵
- Aspergillus fumigatus* ۱۱۶
- Aspergillus niger* ۱۱۸
- Aspergillus flavus* ۱۱۹
- Mucor* sp ۱۲۰
- Absidia* sp ۱۲۱
- Rhizopus* ۱۲۳
- Nigrospora* ۱۲۴
- Cladosporium* sp ۱۲۵
- Aureobasidium* ۱۲۶
- Beauveria* sp ۱۲۸
- Stemphylium* sp ۱۲۸
- Alternaria* ۱۲۹
- Scopulariopsis* ۱۳۱
- Fusarium* ۱۳۲
- Gliocladium* ۱۳۴
- Monilia* sp ۱۳۵
- Trichoderma* ۱۳۵

۱۳۶	Geotrichum
۱۳۷	Geomyces
۱۳۸	Epicoccum
۱۳۸	Curvularia
۱۴۰	Ulocladium
۱۴۱	Helminthosporium
۱۴۱	Drechslera
۱۴۲	Aspergillus (به نام Cephalosporium هم مطرح می‌باشد)
۱۴۴	Chrysosporium
۱۴۵	Verticillium
۱۴۵	Phoma
۱۴۶	Chaetomium
۱۴۸	Trichothecium
۱۴۸	Scedonum
۱۴۹	Syncephalastrum
۱۵۱	درماتوفیت‌ها
۱۵۱	Trichophyton verrucosum
۱۵۲	Trichophyton mentagrophytes
۱۵۴	Trichophyton rubrum
۱۵۶	Trichophyton tonsurans
۱۵۸	Trichophyton schoenleinii
۱۵۹	Microsporum nanum
۱۶۱	Trichophyton terrestre
۱۶۱	Microsporum distortum
۱۶۳	Trichophyton violaceum
۱۶۴	Epidermophyton floccosum

۱۶۵		<i>Microsporium audouinii</i>	
۱۶۶		<i>Microsporium cookei</i>	
۱۶۷		<i>Microsporium gypseum</i>	
۱۶۹		<i>Microsporium vanbreuseghemii</i>	
۱۶۹		<i>Microsporium canis</i>	
۱۷۱		<i>Sporothrix schenckii</i>	
۱۷۲		<i>Pseudallescheria boydii</i>	
۱۷۵			منابع

www.ketab.ir