

# نابسامانی‌ها، آفات و بیماری‌های قارچ خوراکی

گردآوری و تدوین:

مریم حقیقی (عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی اصفهان)

امیر نوربخش - مریم مظفریان - میمندها

www.ketab.ir

سروشنامه	:	حقیقی، مریم
عنوان و نام پدیدآور	:	تابسامانی‌ها، آفات و بیماری‌های قارچ خوراکی (مریم حقیقی، امیر نوربخش، مریم مظفریان میمندی)
مشخصات نشر	:	مشهد، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد
مشخصات ظاهری	:	۱۳۵ ص.؛ مصور. (انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد؛ ۴۹۴: کشاورزی؛ ۲۰۳)
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۳۲۴-۳۱۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا
موضوع	:	قارچ‌های پرورشی - - بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	:	قارچ‌های پرورشی - - بیماری‌ها و آفت‌ها - - مبارزه
موضوع	:	قارچ‌های خوراکی - - بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	:	قارچ‌های خوراکی - - بیماری‌ها و آفت‌ها - - مبارزه
شناسه	:	نوربخش، امیر، نویسنده همکار
شناسه افزوده	:	مظفریان، میمندی، نویسنده همکار
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۳ ن ۲۰ ح ۷ / SB ۳۵۲
رده بندی دیوئی	:	۶۳۵ / ۸



انتشارات جهاد دانشگاهی

مشهد میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی، سازمان مرکز جهاد دانشگاهی مشهد

ص. پ. ۱۳۷۶ - ۹۱۷۷۵، تلفن ۳۸۸۳۳۳۶۷، مرکز تماس ۳۸۸۴۲۲۰۰

www.jdmpress.com E-mail: info@jdmpress.com

**تابسامانی‌ها، آفات و بیماری‌های قارچ خوراکی**

مریم حقیقی، امیر نوربخش، مریم مظفریان میمندی

حروفچینی: وازگان خرد / لیتوگرافی: مشهد اسکر / چاپ و صحافی: چاپ نیکو

چاپ اول تابستان ۱۳۹۳ / ۵۵۰ نسخه / شماره نشر ۴۹۴

شابک ISBN: 978-964-324-311-1 ۹۷۸-۹۶۴-۳۲۴-۳۱۱-۱

کلیه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۹۵۰۰۰ ریال

## به نام خداوند جان و خرد

کتاب بزرگترین دستاورد فرهنگی بشر است. دانش بشری مدیون هزاران هزار کتابی است که به طول تاریخ با رنج و تلاش فراوان گرد آمده‌اند. کتاب تداوم و تکامل تمدن انسان است که سرانجام به تراکم دانش و بروز دگرگونی‌های علمی می‌انجامد.

جهاد دانشگاهی مشهد بر این باور است که نخستین گام در راه بهبود ساختارهای اقتصادی-اجتماعی و توسعه کشور، دستیابی به تازه‌های دانش و نشر یافته‌های پژوهش‌هاست. کتاب حاضر چهارصد و نود و چهارمین اثری است که با همکاران و همکاران منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌تواند ما را در ارتقای سطح کیفی و کمی این آثار یاری نماید.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

## فهرست

۹	..... پیشگفتار مؤلف
۱۱	..... ۱ کشت و پرورش قارچ
۱۱	..... ۱-۱ تاریخچه پرورش قارچ خوراکی
۱۴	..... ۱-۲ ارزش غذایی قارچ خوراکی
۱۵	..... ۱-۲-۱ دیگر مواد تشکیل دهنده قارچ
۱۶	..... ۱-۳ فواید پرورش قارچ های خوراکی
۱۶	..... ۱-۴ علل عمده کشت قارچ های خوراکی
۱۷	..... ۱-۵ تعاریف و اصطلاحات
۱۷	..... وظایف خاک پوششی
۱۸	..... ۱-۶ مروری بر روش های تولید و پرورش قارچ
۱۹	..... ۱-۷ عوامل محیطی مؤثر در پرورش قارچ
۱۹	..... ۱-۷-۱ درجه حرارت
۲۰	..... ۱-۷-۲ جریان هوا
۲۰	..... ۱-۷-۳ آبیاری
۲۱	..... ۱-۸ قارچ خوراکی دکمه ای
۲۰	..... ۱-۸-۱ مرفولوژی قارچ
۲۲	..... ۱-۸-۲ جوانه زنی اسپورها و چرخه زندگی
۲۳	..... ۱-۸-۳ کشت قارچ
۲۵	..... ۱-۹ قارچ های سمی
۲۷	..... ۲ نابسامانی های فیزیولوژیک
۲۷	..... ۲-۱ آفات و بیماری های قارچ خوراکی
۲۷	..... ۲-۲ نابسامانی های فیزیولوژیکی
۲۸	..... ۲-۳ نمدی شدن، استروما
۲۹	..... ۲-۴ پوست سوسماری شدن یا پوست پوست شدن

۳۱	۲-۵ تاج خروسی، شانه گل سرخ.....
۳۱	۲-۶ بمب‌های شیمیایی فاسد (گریه کننده‌ها).....
۳۱	۲-۷ فلاک، کلاهک سخت، پرده باز.....
۳۳	۲-۸ مغز قهوه‌ای، توخالی.....
۳۳	۲-۹ پایه بنفشی، پامشکی، مفت‌خوار انبار.....
۳۳	۲-۱۰ قارچ‌های پایه بلند.....
۳۳	۲-۱۱ مگک بدگی قهوه‌ای.....
۳۳	۲-۱۲ توده‌ای (Mass pinnig).....
<b>۳ بیماری‌ها</b>	
۳۵	۳-۱ بیماری‌های ویروسی.....
۳۹	۳-۱-۱ بیماری ریما.....
۴۰	۳-۱-۲ بیماری ویروس.....
۴۱	۳-۱-۳ بیماری La France.....
۴۲	۳-۲ بیماری‌های باکتریایی.....
۴۲	۳-۲-۱ لکه باکتریایی.....
۴۶	۳-۲-۲ بیماری بلاج تند.....
۴۸	۳-۲-۳ بیماری تیغه‌های اشک ریز.....
۵۰	۳-۲-۴ بیماری مومی شدن.....
۵۲	۳-۳ بیماری‌های قارچی.....
۵۲	۳-۳-۱ ورتسیلیوم.....
۵۶	۳-۳-۲ بیماری سفیدک.....
۶۰	۳-۳-۳ بیماری دنبان کاذب.....
۶۳	۳-۳-۴ مایکاگون (Mycogone).....
۶۶	۳-۳-۵ کاپرینوس (Coprinus).....
۶۹	۳-۴ کپک‌ها.....
۶۹	۳-۴-۱ کپک سبز زیتونی.....
۷۲	۳-۴-۲ کپک قهوه‌ای.....
۷۳	۳-۴-۳ کپک قهوه‌ای گچی.....
۷۴	۳-۴-۴ کپک قهوه‌ای سریشی.....
۷۶	۳-۴-۵ مخمر قهوه‌ای مایل به زرد.....
۷۸	۳-۴-۶ کپک سبز جنگلی (Trichoderma).....

۸۰	..... کپک سبز مایل به سیاه (Cladosporium) ۳-۴-۷
۸۲	..... کپک سیاه (Alternaria) ۳-۴-۸
۸۶	..... کپک سیاه سنجاقی ۳-۴-۹
۸۶	..... کپک سیاه ریشی ۳-۴-۱۰
۸۹	..... کپک سیاه نان (Rhizopus) ۳-۴-۱۱
۹۰	..... مخمر سیاه (Troula) ۳-۴-۱۲
۹۲	..... کپک صورتی ۳-۴-۱۳
۹۴	..... کپک ماتیکمی ۳-۴-۱۴
۹۶	..... کپک زرد ۳-۴-۱۵
۹۸	..... کپک ۳-۴-۱۶
۱۰۰	..... کپک ۳-۴-۱۷
۱۰۲	..... کپک خاکدردی ۳-۴-۱۸
۱۰۳	..... کپک بونه میری ۳-۴-۱۹
۱۰۵	..... کپک پنسیلین (Penicillium) ۳-۴-۲۰
۱۰۷	..... کپک اسپرژیلوس (Aspergillus) ۳-۴-۲۱
۱۱۰	..... ۴ آفات فارچ خوراکی
۱۱۱	..... ۴-۱ حشرات بالدار
۱۱۱	..... ۴-۱-۱ مقدمه
۱۱۱	..... ۴-۱-۲ راه‌های کنترل بیماری
۱۱۳	..... ۴-۱-۳ انواع حشرات بالدار
۱۲۱	..... ۴-۲ کنه‌ها
۱۲۱	..... ۴-۲-۱ مقدمه
۱۲۲	..... ۴-۲-۲ خصوصیات
۱۲۲	..... ۴-۲-۳ علائم
۱۲۲	..... ۴-۲-۴ راه‌های انتشار (منابع آلودگی)
۱۲۳	..... ۴-۲-۵ راه‌های کنترل بیماری
۱۲۴	..... ۴-۲-۶ انواع کنه‌ها
۱۲۷	..... ۴-۳ نماتدها (Nematodes)
۱۲۷	..... ۴-۳-۱ مقدمه
۱۲۸	..... ۴-۳-۲ خصوصیات
۱۲۹	..... ۴-۳-۳ علائم

۱۲۹	.....	۴-۳-۴ راه‌های انتشار (منابع آلودگی)
۱۳۰	.....	۴-۳-۵ راه‌های کنترل بیماری
۱۳۰	.....	۴-۳-۶ انواع نماتدها
۱۳۲	.....	۴-۴ حلزون‌ها و موش‌ها
۱۳۲	.....	۴-۴-۱ مقدمه
۱۳۲	.....	۴-۴-۲ راه‌های کنترل و مبارزه
۱۳۳	.....	منابع

www.ketab.ir

## پیشگفتار

پرورش قارچ خوراکی در ایران و جهان گسترش زیادی پیدا کرده است و به صورت یک صنعت در حال پیشرفت است. موفقیت در پرورش قارچ وابسته به عوامل زیستی و غیرزیستی زیادی می باشد که بر عملکرد و کیفیت محصول اثر می گذارد. اگرچه منابع زیادی در زمینه قارچ خوراکی به چاپ رسیده است اما کتابی که در زمینه پرورش قارچ خوراکی باشد در بازار وجود ندارد و همچنین پرورش دهندگان قارچ منبع کاملی که روش های مانع کنترل بیماری های شایع قارچ را بیان کرده باشد در دسترس ندارند. در این کتاب به طور گسترده به کنترل و بیماری های قارچ پرداخته شده و روش های پیشگیری و درمان این بیماری ها بیان شده است. این کتاب می تواند یک منبع مفید برای دانشجویان رشته علوم باغبانی، دانشجویان آفات و بیماری شناسی و همچنین پرورش دهندگان قارچ خوراکی باشد.

این کتاب مشتمل بر چهار فصل است؛ فصل اول به روش های پرورش قارچ خوراکی است، فصل ۲ به نابسامانی های قارچ خوراکی می پردازد و فصل ۳ مربوط به بیماری های قارچ خوراکی می باشد و در نهایت فصل ۴ خوانندگان را با آفات قارچ خوراکی آشنا می سازد. امید است این کتاب راهنمای علمی و عملی مناسبی برای دانشجو، علاقه مندان و پرورش دهندگان قارچ خوراکی باشد تا بتوانند آفات و بیماری های قارچ خوراکی را در کنار سلامت خود کاهش دهند. بی شک این اثر خالی از ایراد و اشکال نیست، بدیهی است که نظرات ارزشمند و پیشنهادات متخصصان و همکاران گرامی در دانشگاه ها می تواند در رفع نواقص کتاب مفید باشد.

مریم حقیقه

امیر نوربخش

مریم مظفریان میمنندی

Email: mhaghighi@c.iut.ac.ir