

بسمه تعالی

**راهنمای جامع و کامل
پروژه قارچ صدفی
و سایر قارچ‌های خوراکی**

تألیف:

مهندس تقی زرجینی

(کارشناس کشاورزی و عضو سازمان نظام مهندسی)

مهندس عین الله علیوردی‌لو

(کارشناس زراعت و اصلاح نباتات)

- سرشناسه: زرچینی، تقی، ۱۳۵۶ -
- عنوان و نام پدیدآور: راهنمای جامع و کامل پرورش قارچ صدفی و سایر قارچ‌های خوراکی
- مشخصات نشر: تهران: آموزش فنی و حرفه‌ای مزروعه زرین، ۱۳۹۴.
- مشخصات ظاهری: ۱۷۶ ص: مصور، جدول
- شابک: ۸-۵۹۲-۹۵۲-۶۰۰-۹۷۸-۱۲۰۰۰۰ ریال
- وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر
- یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
- شناسه افزوده: علیوردیلو، عین‌الله، ۱۳۵۴ -
- شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۹۱۶۵۰

- نام کتاب: راهنمای جامع و کامل پرورش قارچ صدفی و سایر قارچ‌های خوراکی
- مؤلف: مهندس تقی زرچینی (کارشناس کشاورزی و عضو سازمان نظام مهندسی)
- مهندس عین‌الله علیوردی‌لو (کارشناس زراعت و اصلاح نباتات)
- ناشر: آموزش فنی و حرفه‌ای مزروعه زرین
- قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان
- شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
- شابک: ۸-۵۹۲-۹۵۲-۶۰۰-۹۷۸
- صفحه‌آرا: زرین گستر
- طراحی جلد: بنیاد آپلار
- نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲
- مرکز توزیع: تهران- کارگر جنوبی- میدان حر- روبه‌روی آموزشگاه زبان- پلاک ۱۸- واحد ۱
- تلفن: ۵-۶۶۴۸۴۹۸۲-۰۲۱
- آدرس سایت: www.zarringharch.ir

فهرست مطالب

۷	 مقدمه
۹	 فصل اول
۹	 پرورش قارچ صدفی
۱۲	 تعداد واحدهای پرورش قارچ خوراکی در کشور
۱۲	 وضع فعالیت واحدهای پرورش قارچ
۱۲	 تعداد و مساحت سالن‌ها
۱۳	 شاغلان واحدهای پرورش قارچ خوراکی
۱۳	 مقدار و ارزش تولیدات
۲۱	 کشت قارچ صدفی
۲۳	 فصل دوم
۲۳	 زیست شناسی قارچ صدفی
۲۳	 رده بندی قارچ صدفی
۲۵	 آشنایی با چرخه زندگی قارچ صدفی
۲۶	 شرایط محیطی قارچ صدفی
۲۸	 خصوصیات منحصر به فرد قارچ صدفی
۳۱	 تهیه بستر قارچ صدفی
۳۱	 آماده سازی مواد اولیه جهت ساخت کمپوست قارچ صدفی
۳۱	 الف) خرد کردن کلش
۳۱	 ب) آبگیری کلش
۳۲	 ج) استریلیزاسیون کمپوست
۳۳	 د) مرحله اسپانینگ یا بذری
۳۳	 روش‌های مختلف کشت قارچ صدفی
۳۳	 ۱) استفاده از کیسه پلاستیکی
۳۴	 ۲) استفاده از جعبه پلاستیکی
۳۴	 ۳) روش استفاده از قفسه
۳۴	 ۴) روش استفاده از تنه درخت جهت کشت
۳۴	 ۵) کشت در بطری
۳۵	 شرایط بعد از تلقیح یا بذری

۳۹	فصل سوم
۳۹	خلاصه‌ای از مراحل کشت قارچ صدفی
۴۰	اصول برداشت محصول
۴۱	فرمول‌های مختلف مورد استفاده جهت تولید قارچ صدفی
۴۲	انواع مختلف قارچ خوراکی صدفی
۴۴	قارچ پلوروتوس استراتوس
۴۷	قارچ شاه صدف (<i>P. eryngii</i>)
۴۸	قارچ صدفی طلایی
۵۰	قارچ صدفی دینگری
۵۱	قارچ صدفی خرمایی
۵۳	قارچ صدفی فلاپلاتوس
۵۴	قارچ صدفی آبالون
۵۵	قارچ صدفی صورتی یا سالمون
۵۶	قارچ صدفی ترخون
۵۷	قارچ پلوروتوس فلوریدا
۵۸	قارچ پلوروتوس کورونوکویی
۵۸	قارچ پلوروتوس ساییدوس
۵۹	فصل چهارم
۵۹	اشکال مختلف کشت قارچ صدفی در نقاط مختلف جهان
۵۹	روش‌های جاری اجرای پروسه
۵۹	(۱) آماده سازی کلش
۵۹	(۲) استریلیزاسیون
۶۰	(۳) تلقیح یا بدرزنی
۶۰	(۴) انتقال کیسه‌های کمپوست به سالن تولید
۶۱	کاشت قارچ صدفی فونکس در چین
۶۱	فرمول‌های مدیوم
۶۲	کاشت قارچ صدفی بر روی پالپ قهوه در مکزیک
۶۳	پرورش قارچ صدفی بر روی تنه یا کنده درخت
۶۴	پرورش قارچ‌های صدفی به صورت تجارتي
۶۴	کشت قارچ صدفی بر روی مدیوم کلش گندم
۶۶	کشت قارچ صدفی روی مدیوم چوب ذرت پاستوریزه شده

۶۶	کاشت قارچ صدفی ساجر کاجو روی ضایعات پنبه
۶۷	تولید اسپان
۶۸	(۱) کشت اسپور
۶۸	(۲) روش کشت بافت
۶۹	(۳) خرید مادر کالچر
۷۱	فصل پنجم
۷۱	تولید بذر قارچ خوراکی
۷۱	(الف) انتخاب دانه غلات بعنوان ماده زمینه‌ای
۷۱	(ب) خیساندن دانه غلات و جوشاندن تا مرحله نرم شدن
۷۱	(ج) آبی‌کش نمودن و خشک کردن و تنظیم PH
۷۲	(د) استریل دانه‌های گندم
۷۲	(ت) تلقیح دانه‌های گندم با محیط کشت خالص
۷۳	برداشت و نگهداری قارچ
۷۴	خشک کردن قارچ‌های خوراکی
۷۸	پرورش قارچ دکمه‌ای
۸۱	مراحل مختلف کاشت، داشت و برداشت قارچ دکمه‌ای
۸۳	فصل ششم
۸۳	مراحل تولید قارچ دکمه‌ای
۸۳	مرحله قبل از ورود کمپوست داخل سالن تولید
۸۳	مرحله ورود کمپوست داخل سالن تا خاک‌دهی بستر
۸۶	مرحله خاک‌دهی تا قبل از خراش
۸۷	مرحله خراش تا هوادهی
۸۸	مرحله هوادهی تا مرحله نخودی شدن قارچ‌ها
۹۲	مرحله داشت و برداشت محصول
۹۵	فصل هفتم
۹۵	برداشت و بسته‌بندی قارچ‌ها
۹۶	درجه بندی قارچ‌ها
۹۸	تبدیل و فرآوری قارچ دکمه‌ای
۱۰۲	آبیاری بستر کشت قارچ دکمه‌ای
۱۰۴	ساخت، آماده سازی و پاستوریزه خاک پوششی
۱۰۵	فرمول‌های مختلف خاک پوششی
۱۰۶	خصوصیات مهم خاک پوششی

۱۰۷	فصل هشتم
۱۰۷	مشخصات سالن های پرورش قارچ
۱۰۹	روش های مختلف تولید قارچ دکمه ای
۱۰۹	روش قفسه ای
۱۱۰	روش جعبه ای
۱۱۱	روش بلوکی
۱۱۲	روش کیسه ای
۱۱۳	ساخت و تهیه کمپوست قارچ دکمه ای
۱۱۴	اهداف اصلی در زمان تهیه کمپوست
۱۱۴	مواد اولیه مورد نیاز جهت ساخت کمپوست
۱۱۴	مواد اصلی
۱۱۵	مکمل های غذایی
۱۱۵	مواد غذایی کنسانتره
۱۱۵	کودهای شیمیایی ازته
۱۱۵	املاح معدنی
۱۲۱	فصل نهم
۱۲۱	آشنایی با فرمول بندی کمپوست
۱۲۴	نمونه های مختلف کمپوست طبیعی
۱۲۴	نمونه های مختلف تهیه کمپوست به روش مصنوعی
۱۲۶	روش های تولید کمپوست
۱۲۸	پاستوریزاسیون کمپوست
۱۳۱	فصل دهم
۱۳۱	کشت و پرورش قارچ شی تاکه
۱۳۳	قطع درختان به منظور کشت
۱۳۳	روش کاشت قارچ شی تاکه در تایوان
۱۳۸	فرمول های مختلف کشت کیسه ای قارچ شی تاکه
۱۳۹	ارزش و ترکیبات غذایی قارچ شی تاکه
۱۴۱	موارل ها
۱۴۳	فصل یازدهم
۱۴۳	مجموعه سوالات تستی
۱۷۶	منابع و مآخذ

مصرف قارچ‌های خوراکی از قرن‌ها پیش مورد توجه انسان بوده است. بطوریکه آنها قارچ را از طبیعت جمع‌آوری نموده و بعنوان وعده غذایی مصرف می‌نمودند. در میان قارچ‌های خودرو به میزان بسیار پائینی، قارچ‌های سمی نیز وجود داشت، لذا مصرف برخی از آنها باعث مرگ و میر در افراد می‌شد. با گذشت زمان و بتدریج، پرورش مصنوعی قارچ شروع گردید بطوریکه آغاز تکثیر و پرورش قارچ خوراکی بصورت حرفه‌ای به پایان قرن هیجدهم بر می‌گردد. در سال ۱۸۶۵ میلادی هنر و صنعت پرورش قارچ از انگلستان تا آمریکا فراگیر شد و در ادامه در سال ۱۸۹۰ تولید قارچ به روش صنعتی مطرح شد. در حال حاضر تنها دغدغه تولید کنندگان این حرفه ارتقاء سطح کمی و کیفی محصول و همچنین مقابله با بیماری‌های مهم قارچ خوراکی است. در حال حاضر تکنولوژی پرورش قارچ در دنیا از پیشرفت قابل توجهی برخوردار است. در سالیان دور به دلیل عدم همکاری تولید کنندگان با افراد علاقمند به این رشته جهت بازدید از سالن‌های پرورش، دوست داران این حرفه در ابتدای راه با مشکلاتی روبرو بودند. اما با تشکیل اتحادیه و انجمن پرورش قارچ تا حدود زیادی مشکلات برطرف شد. متقاضیان کشت و صنعت تولید قارچ خوراکی با گذراندن دوره‌های آموزشی و بکارگیری مشاوران مجرب در این زمینه می‌توانند با فراغ بال بیشتری اقدام به احداث واحد تولید نمایند. با توجه به اینکه صنعت قارچ برخلاف بسیاری از صنایع، زنده و پویا می‌باشد، لذا توجه به بسیاری از ابعاد آن می‌تواند باعث موفقیت در عرصه تولید شود. یک فرد علاقمند باید بداند این حرفه بدلیل حساسیت خاص خودش علاوه بر مسائل مالی نیاز به وقت کافی، حوصله، علاقه، تخصص و مدیریت بالایی دارد. افرادی که به ابعاد مختلف این صنعت توجه نمایند به سطوح بالای موفقیت می‌رسند و بالعکس کسانی که به بعد علمی آن توجه نکنند را به انزوا خواهد کشاند. اگر چه در آغاز جهت دستیابی به تجارب و اطلاعات کافی در زمینه تولید قارچ مشکلاتی وجود دارد. ولی در این میان افرادی هستند که از طریق آموزش‌های تخصصی و پیشرفته و ارائه روش‌های کاربردی و سهل الوصول آماده همکاری با متقاضیان این رشته می‌باشند. در این میان آموزشگاه پرورش قارچ مزرعه زرین با بیش از دو دهه سابقه هم اکنون خدمات شایانی در راستای آموزش، مشاوره، راه

اندازی واحدهای تولید به متقاضیان این حرفه ارائه کرده است. کارشناسان و متخصصین این مرکز با توجه به راه اندازی بیش از ۳۰ واحد تولیدی بزرگ در ایران و کشورهای آسیای میانه و افغانستان و ... در حال حاضر جزو موفق ترین تولید کنندگان کشور به حساب می آیند. مجموعه یاد شده با تالیف و تدوین کتاب های آموزشی در این راستا توانسته است، اطلاعات کاربردی را در اختیار دوستداران این رشته خاص قرار دهد. در جلد ۱ و ۲ این کتاب در رابطه با آموزش تولید و پرورش قارچ، انواع قارچ خوراکی، شناسایی و معرفی قارچ های بومی ایران، بررسی فاز یک و دو کمپوست سازی و همچنین بیماری های مهم قارچ و روش های کنترل و مقابله با آن پرداخته شده است لذا از پرداختن به مطالب تکراری خودداری نموده و سعی بر این است اطلاعات جدیدی در اختیار متقاضیان این رشته قرار دهیم. در کتاب راهنمای جامع و کاربردی پرورش قارچ صدفی و سایر قارچ های خوراکی نحوه تکثیر و پرورش قارچ صدفی و هم چنین تولید و پرورش قارچ دکمه ای و قارچ شی تاکه و ... مدنظر بوده و بطور مفصل به آنها پرداخته شده است. در منبع مذکور سعی بر این بوده است که بیشتر نکات، مطالب و سرفصل هایی که در جلد ۱ و ۲ در مورد آنها بحث نشده، بطور کامل و تشریحی پرداخته شود. لذا پیشنهاد می کنیم عزیزی که از اطلاعات پایه ای کمتری نسبت به کشت و پرورش انواع قارچ های خوراکی و هم چنین تولید بذر برخوردار هستند، جلد ۱ و ۲ مبانی علمی پرورش قارچ مربوطه انتشارات فنی حرفه ای مزرعه زرین را مطالعه نمایند. لازم به ذکر است با استقبال بی نظیر دانشجویان رشته های کشاورزی، علمی-کاربردی، فنی و حرفه ای و حتی تولید کنندگان نسبت به جلد ۱ و ۲ منبع مذکور، تصمیم به تألیف جلد ۳ این کتاب گرفتیم. امید است با پیشنهادات و انتقادات شما عزیزان و دوستداران این صنعت نسبت به تألیف مجموعه کتاب های یاد شده بتوانیم به نحو بهتری آنها را ارائه کنیم. ولی به هر حال هیچ گونه ادعایی نداشته و هر گونه کوتاهی و قصور را بر ما ببخشید. در آخر لازم می دانم از زحمات بی شائبه مهندس سعید سیدهاشمی، مهندس اکبر رنجبر و مهندس مصطفی حسینی که ما در تدوین و تألیف این کتاب یاری نمودند تقدیر و تشکر نمایم.

تقدیم به تمامی تولید کنندگان عرصه کشاورزی که بی وقفه با سعی و تلاش خود نیاز غذایی کشور را بر آورده می سازند.