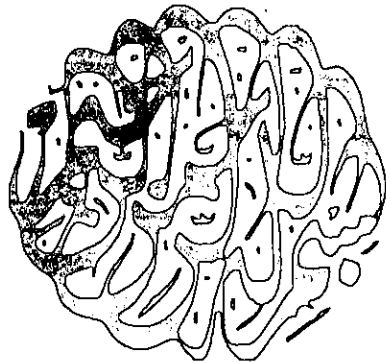




پرورش قارچ در باغ و خانه

(آموزش همگانی)

مهندس محمد حسین عطیعی

مهندس کیهان خسروی



فصل اول.....	۱۳
تاریخچه کشت و پرورش.....	۱۴
پتانسیل قارچ های خوراکی.....	۱۶
فواید پرورش قارچ خوراکی.....	۱۷
وضعیت تولید، بازار و مصرف سرانه قارچ های خوراکی.....	۱۸
اهمیت قارچهای خوراکی در دنیای امروزی.....	۱۸
جنبه های اقتصادی قارچ خوراکی.....	۱۹
خواص دارویی قارچهای خوراکی.....	۲۰
فصل دوم.....	۲۱
ارزش غذایی قارچ ها.....	۲۲
اسیدهای آمینه در قارچ.....	۲۲
چربی و ویتامین های موجود در قارچ.....	۲۲
شاخص های تغذیه ای.....	۲۳
فصل سوم.....	۲۵
تعریف قارچ.....	۲۶
گروه بندی قارچ ها.....	۲۷
تقسیم بندی قارچ ها از نظر نوع دریافت مواد غذایی.....	۲۸
تقسیم بندی قارچ ها از لحاظ نوع زندگی.....	۲۸
چرخه زندگی قارچ ها.....	۲۸
تشریح قسمتهای مختلف یک قارچ.....	۲۹
مشخصات کلنی در کشت.....	۳۰
جوانه زنی اسپورها و چرخه زندگی.....	۳۰
عوامل موثر در رشد قارچ ها.....	۳۲
روش کشت اندام باردهی.....	۳۴
تهیه و تولید کشت آگار.....	۳۵
آماده کردن محیط کشت.....	۳۹
الف) آگار PDY (مخمّر دکستروز سیبزمینی).....	۳۹
ب) آگار MPG (مخلوط بذّر - پیتین - مالت).....	۴۰
ج) آگار MEA (آگار عصاره مالت).....	۴۰
کشت هاگ (Spore culture).....	۴۲

۴۲	گرفتن نقش هاگ (Spore print).....
۴۳	عوامل موثر در ازدیاد و رشد میسلیوم.....
۴۴	انواع گونه های زراعی قارچ.....
۴۵	گونه های قارچ خوراکی.....
۴۵	انواع قارچ های صدفی.....
۴۱	قارچ های پرورشی (زراعی).....
۴۶	فصل چهارم.....
۴۷	بذر قارچ خوراکی.....
۴۷	مشخصات ظاهری بذر مرغوب.....
۴۸	آلودگی های بذر.....
۴۸	دزیره کردن بذر.....
۴۹	نکات فنی تولید بذر و روش ایجاد.....
۴۹	کشت مادری.....
۷۰	ویژگی ریشه.....
۷۱	خصوصیات ظاهری ریشه های قابل تکثیر.....
۷۱	نکات مهم درمورد مصرف بذر در کارگاه قارچ.....
۷۳	تهیه بذر قارچ با استفاده از پرلیت.....
۷۳	اسپان زنی و پنجه دوانی میسلیوم ها.....
۷۳	مقدار رطوبت.....
۷۴	دمای بستر.....
۷۴	وزن خشک مواد اولیه بستر.....
۷۵	مدت پنجه دوانی.....
۷۵	روش های اسپان زنی (تلقیح).....
۷۸	فصل پنجم.....
۷۹	کمپوست.....
۷۹	مواد پوسیده یا کمپوست.....
۷۹	مواد اولیه خام مواد مورد نیاز برای ایجاد کمپوست.....
۸۱	مواد مورد نیاز برای ایجاد کمپوست.....
۸۵	تهیه بستر بوسیله کاه و کلش گندم.....
۸۶	منابع تغذیه قارچ.....
۸۶	تقسیم بندی کمپوست از نظر مواد تشکیل دهنده.....
۸۶	مزایای کمپوست مصنوعی.....

۸۷	.....	خصوصیات کلش گندم
۸۷	.....	مشخصات کود مصرفی
۸۸	.....	وظایف بودر سنگ گچ در بستر
۸۸	.....	مراحل فاز یک کمپوست سازی
۸۹	.....	روش کار
۸۹	.....	انواع تخمیر
۹۰	.....	مراحل فاز دو
۹۱	.....	اهداف پاستوریزاسیون
۹۲	.....	معیارهای پایان دوره فاز دوم کمپوست سازی
۹۲	.....	نکات فنی
۹۵	.....	فصل ششم
۹۶	.....	شرایط محیطی برای پرورش قارچ
۹۶	.....	تهویه
۱۰۰	.....	فصل هفتم
۱۰۴	.....	گلخانه
۱۰۴	.....	تعریف گلخانه
۱۰۴	.....	گروه بندی گلخانه ها از نظر ساختار
۱۰۴	.....	۱ - گلخانه یکطرفه
۱۰۴	.....	۲ - گلخانه نیمه دو طرفه
۱۰۵	.....	۳- گلخانه های دو طرفه یا سقف شیروانی
۱۰۵	.....	۴- سقف قوسی Arced or Curved roof
۱۰۶	.....	۵- گلخانه با سقف گنبدی Gothic arch
۱۰۶	.....	۶- دندان اره ای Sawtooth and skillion
۱۰۷	.....	جهت گلخانه ها
۱۰۷	.....	مزایای گلخانه تک واحدی
۱۰۷	.....	معایب گلخانه تک واحدی
۱۰۸	.....	گلخانه های چند ردیفه
۱۰۸	.....	مزایای گلخانه های چند ردیفه
۱۰۹	.....	معایب گلخانه های چند ردیفه
۱۰۹	.....	اجزاء تشکیل دهنده گلخانه
۱۰۹	.....	چارچوب (اسکلت) گلخانه
۱۰۹	.....	عوامل مؤثر در انتخاب جنس اسکلت گلخانه

۱۰۹	گلخانه های چوبی
۱۰۹	معایب گلخانه های چوبی
۱۱۰	گلخانه های آهنی
۱۱۰	گلخانه های آلومینیومی
۱۱۰	اتاق کار گلخانه
۱۱۰	راهروهای گلخانه
۱۱۰	هواکش های گلخانه
۱۱۱	پوشش گلخانه
۱۱۱	انواع پوشش
	انواع پوشش هایی که جهت گلخانه استفاده می شوند ارائه شده است. البته پوشش های تخصصی قارچ در متن
۱۱۱	مربوطه ذکر شده است
۱۱۱	شیشه
۱۱۱	پلاستیک
۱۱۲	مواد افزودنی مختلف به پلاستیک ها
۱۱۲	مواد تثبیت کننده اشعه ماورای بنفش (UV Stabilizer Additive)
۱۱۲	مواد ضد مه (Anti Fog Additive)
۱۱۲	مواد نگهدارنده اشعه مادون قرمز (FR Stabilizer Additive)
۱۱۲	انواع پلاستیک
۱۱۲	پلی اتیلن معمولی
۱۱۳	پلی وینیل کلراید
۱۱۳	فایبر گلاس مقاوم
۱۱۴	عوامل محیطی مهم در گلخانه
۱۱۴	دما
۱۱۴	وسایل گرم کننده
۱۱۴	وسایل خنک کننده
۱۱۵	روش های مختلف خنک کردن گلخانه
۱۱۵	رطوبت
۱۱۵	تهویه گلخانه
۱۱۵	ادوات لازم واحدهای تولید قارچ
۱۱۶	هیتر هوای گرم
۱۱۸	فصل هشتم
۱۱۹	روش تولید قارچ صدفی

۱۱۹	مکانهای مناسب برای تولید قارچ صدفی
۱۱۹	بیولوژی رشد قارچ صدفی
۱۱۹	کیفیت قارچ
۱۲۰	پرورش قارچ صدفی
۱۲۰	ته سنجاقی قارچ
۱۲۰	عوامل مهم در تشکیل ته سنجاقی قارچ
۱۲۱	مر احل ایجاد سلول های پریموردیایی
۱۲۱	۱-آماده سازی
۱۲۲	۲- تغییر شرایط محیطی
۱۲۵	فضای مورد نیاز
۱۲۵	محیط کشت قارچ صدفی
۱۲۵	نحوه کشت قارچ صدفی
۱۲۵	بذر زنی
۱۲۶	کنترل دما و نور
۱۲۶	آبیاری
۱۲۶	میزان تولید
۱۲۶	نکات فنی
۱۲۷	روش های پاستوریزه کردن کلش ها
۱۲۷	نکات فنی
۱۲۹	فصل نهم
۱۳۰	چرخه زندگی قارچ دکمه ای
۱۳۰	گونه های زراعی قارچ دکمه ای
۱۳۱	قارچ خوراکی دکمه ای
۱۳۱	مشخصات عمومی
۱۳۱	زیستگاه طبیعی
۱۳۲	آشنائی با انتخاب سویه
۱۳۲	اصول و نحوه نگهداری سویه ها
۱۳۲	انواع سویه های موجود در ایران
۱۳۳	انواع کمپوست قارچ دکمه ای
۱۳۳	تهیه کمپوست طبیعی از کود اسب
۱۳۴	اصول تهیه کود کمپوست مصنوعی برای قارچ دکمه ای به روش طولانی مدت

۳۵	اصول تهیه کود کمپوست برای قارچ دکمه‌ای به روش کوتاه مدت
۳۶	ضد عفونی یا استریل نمودن کمپوست
۳۷	روش های کشت قارچ دکمه ای
۳۷	کشت قارچ دکمه‌ای به روش قفسه‌های چوبی و یا استیل
۳۸	کشت قارچ دکمه‌ای به روش جعبه‌ای
۳۹	کشت قارچ دکمه‌ای به روش کیسه‌ای
۴۰	کشت قارچ دکمه ای در کیسه پلاستیکی
۴۱	کشت قارچ دکمه‌ای به روش پشته‌ای
۴۱	تهیه بستر در سطح زمین
۴۱	روش های بذر پاشی در قارچ دکمه‌ای
۴۲	نحوه قرار دادن جعبه ها یا کیسه های محتوی کمپوست در سالن های پرورش
۴۲	مزایای خاک پوششی
۴۳	محتویات خاک پوششی کمپوست
۴۴	فرمول های خاک پوششی
۴۴	ضد عفونی خاک پوششی یا پاستوریزه کردن خاک پوششی
۴۵	مراقبت های لازم از بستر بعد از خاک دهی
۴۷	کمپوست برگشتی
۴۷	اثرات تهویه
۴۷	زمان برداشت محصول
۴۸	نکاتی فنی در مورد برداشت قارچ
۴۸	روشهای برداشت
۴۸	عملکرد در واحد سطح
۴۹	اصول بسته‌بندی
۴۹	نکات فنی
۴۹	درجه بندی قارچ ها برای عرضه به بازار
۵۱	اصول پس از برداشت
۵۲	روش تهیه کمپوست
۵۴	نکات فنی
۵۴	روش های تهیه بذر
۵۴	تهیه بذر یا اسپان
۵۴	مشخصات اسپور و کلونی
۵۵	روش بذر زنی

۱۵۸	فصل دهم.....
۱۵۹	بیماری ها.....
۱۵۹	بیماری کپک سبز تریکودرمایی.....
۱۶۰	راههای کنترل بیماری قارچی تریکودرما یا کپک سبز.....
۱۶۱	سموم جهت مبارزه با آفات و بیماریهای قارچ صدفی.....
۱۶۱	ویروس ایکس قارچ ((Mushroom Virus X)).....
۱۶۲	پیشگیری و کنترل.....
۱۶۲	اقدامات اختصاصی.....
۱۶۳	برخورد مناسب با انواع بیماری ها.....
۱۶۳	بهداشت لباس کار.....
۱۶۳	تخلیه سالن.....
۱۶۳	آفات.....
۱۶۳	مگس سرکه <i>Drosophila melanogaster</i>
۱۶۴	راههای مبارزه با مگس سرکه.....
۱۶۵	کنترل مگس های قارچ.....
۱۶۵	نصب چسب حشره گیر.....
۱۶۵	سوسکها و سوسری ها.....
۱۶۷	مبارزه ی شیمیایی با سوسری ها.....
۱۶۹	مبارزه با مورچه ها.....
۱۶۹	ضایعات و پسماندهای قارچ.....
۱۷۰	بهداشت ابزار و وسایل مورد استفاده.....
۱۷۱	فصل یازدهم.....
۱۷۲	انواع غذاهایی که در ترکیب آنها قارچ استفاده می شود.....
۱۷۸	فصل دوازدهم.....
۱۷۹	پرورش قارچ در منزل.....
۱۷۹	فصل کاشت.....
۱۷۹	اتاق پرورش.....
۱۸۰	اسکلت بندی.....
۱۸۱	ایجاد گارگاه محلی (منزل).....
۱۸۲	تهیه بستر برای پرورش قارچ.....
۱۸۳	طرز کاشت قارچ در اتاق پرورش.....
۱۸۴	اسپور آماده جهت کاشت.....

۱۸۴	 تولید اسپان
۱۸۶	 آماده‌سازی اسپان بذری
۱۸۶	 طرز کاشت اسپان
۱۸۶	 تنظیم تعداد بین های قارچ بر روی بستر پرورش
۱۸۷	 پوشاندن سطح بستر
۱۸۷	 اهمیت خاک پوششی ویژه ای
۱۸۸	 ویژگیهای خاک پوششی
۱۸۸	 روش شناسایی قارچ سمی از خوراکی
۱۸۸	 نکاتی فنی در خصوص نگهداری قارچ تازه به مدت طولانی تر
۱۸۹	 تغییر رنگ قارچ در زمستان
۱۸۹	 کنترل و پیشگیری از آفات و بیماریهای قارچ
۱۹۰	 برنامه های بهداشتی در کارگاه قارچ
۱۹۱	 محافظت از خاک پوششی
۱۹۱	 خاک پوششی
۱۹۲	 نقش خاک پوششی
۱۹۳	 خصوصیات خاک پوششی
۱۹۴	 ترکیبات خاک پوششی
۱۹۴	 ضد عفونی سالن
۱۹۵	 روش ساخت پکیج صنعتی تولید قارچ
۱۹۶	 اصولی که در موقع برداشت قارچ باید رعایت شود
۱۹۶	 مشکلات پرورش قارچ‌ها
۱۹۸	 منابع

مقدمه

امروزه پرورش قارچ های خوراکی با دانستن اهمیت فراوان آنها در دنیا، از پیشرفتهای قابل توجه و به سزایی برخوردار می باشد. با اینکه قارچ از بقایای مواد گیاهی و جانوری پذیه می کند اما سرشار از پروتئین، کلسیم، فسفر و انواع اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری است.

قارچهای خوراکی گروهی از قارچ های کلاهک دارند که در گذشته مثل سایر قارچها جزء سلسله گیاهان طبقه بندی می شدند زیرا دیواره سلولی و هاگ تولید می کنند ولی این گروه تفاوتهای زیادی با گیاهان دارند از جمله فاقد کلروفیل اند یعنی قادر نیستند که به کمک انرژی خورشیدی، گاز کربنیک مورد نیاز را از هوا جذب کنند و با آب موجود در سلولهای گیاه ترکیب کرده و ترکیباتی مانند قندها، سلولز، لیگنین و سایر که جزء مواد تشکیل دهنده گیاهان می باشند می سازند، بنابراین برای ساخت مواد آلی مورد نیاز خود که عنصر اصلی آنها را کربن تشکیل می دهد از کربن موجود در بقایای گیاهی و جانوری استفاده می کنند. لذا در حال حاضر قارچها به سلسله جداگانه ای تعلق دارند به همین دلیل جدا از سایر موجودات از قبیل گیاهان، جانوران و جلبکها مورد بررسی قرار می گیرند.

قارچها جزء نهانزادان می باشند و سوابق فسیلی آنها به پرکامبرین و دوئینی می رسد. قبل از قرون وسطی یونانیان و رومیان به قارچ به عنوان غذای مخصوص، توجه قابل ملاحظه ای داشتند. آرتکها از قارچها به عنوان مواد توهمز استفاده می کردند.

در زمان فراعنه مصر قارچ ها مصرف خوراکی داشتند زیرا نقش و نگارهایی از این گیاه روی آرامگاههای فراعنه مصر کشف شده است به این دلیل تصور می شود که قارچ خوراکی بومی مصر می باشد. چینی ها و شرقیها اولین کسانی بودند که به پرورش قارچ اقدام نمودند ولی پرورش قارچ به روش صنعتی از کشور فرانسه آغاز شد. در سال

۱۹۶۵ یک محقق ژاپنی جایزه نوبل را به خاطر کشف ماده ایی در قارچ که جلوی رشد سلولهای سرطانی را می گیرد به خود اختصاص داد. در دنیا بیش از صد هزار نوع قارچ وجود دارد که از این تعداد فقط ۱۳۲ گونه آنها خوراکی و یا غیر سمی تشخیص داده شده اند که از این ۱۳۲ گونه خوراکی فقط ۱۸ گونه آنها به صورت اقتصادی پرورش داده می شود.

قارچ ها را مردمان قبایل شمال سیبری و همچنین دزدان دریایی، قبل از نبرد استفاده می نمودند. قارچ ها وضعیت روانی افراد را قبل از شروع جنگ، بهبود می بخشیدند.

در کشورهای مختلف، در تهیه ی انواع غذاها از قارچ استفاده می کنند. در تهیه ی سوپ ها، سالادها و سس ها، از قارچ به عنوان نوعی پروتئین گیاهی استفاده می کنند. اما برخی انواع قارچ ها سمی هستند اگرچه ممکن است که ظاهرشان به قارچ های خوراکی شبیه باشد.

بسیاری از گونه های قارچ، برای سالیان متمادی به عنوان داروهای خانگی مورد استفاده قرار می گرفته است. این گونه قارچ ها خواص ضد سرطان و یا ضد ویروسی داشته و برخی از آنها عملکرد سیستم ایمنی بدن را بهبود می بخشند. در برخی جشن های مذهبی از آنها استفاده می کردند. در گذشته از برخی انواع قارچ ها برای روشن نمودن آتش استفاده می نمودند و به آنها لقب فندک می دادند.