



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



آموزش کلیه رموز

پرورش

قارچ



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

آیا پرورش قارچ شغل مناسب من است؟

نخستین قدم برای ورود به این شغل آن است که بدانیم آیا واقعا شغل پرورش قارچ مناسب ما است یا خیر؟





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

- اگر حاضر خواهید شد برای شغل خود وقت کافی صرف کنید
- اگر برای رویا رویی با شغلی به کلی بدون حساب و کتاب آماده اید
- اگر برای شغل خود مشکلی برای دور بودن از شهر خود ندارید
- و چندین اگر دیگر





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

حتما متوجه شده اید که در این شغل مشکلات پیش بینی نشده بسیاری با شما رو در رو خواهد شد پس انتظار شغلی بدون دردسر را نداشته باشید.

اما اگر همه این موارد را قبول کنید شغلی مناسب را انتخاب کرده اید .

در این شغل راههای افزایش درآمد بسیاری وجود دارد .
از فروش و پخش محصولات تا پرورش اصولی و باردهی بیشتر محصولات.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

قارچ دکمه ای به علت بازار پسند بودن و طعم مطبوع در ایران جای خود را برای تولید باز کرده به این معنا که بیشتر تمرکز قارچ کاران روی قارچ دکمه ای قرار گرفته است.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

سالن های تولید قارچ دکمه ای میتوانند سوله / گلخانه / زیر زمین و... باشند به طور کلی هر مکانی که بتوان در آن شرایط تولید قارچ را فراهم کرد میتواند سالن تولید قارچ باشد.!



گلخانه



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



سوله



زیر زمین



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در هر یک از این مکان ها چند گزینه باید قابل اجرا باشد

۱ - امکان قفسه بندی تا حداقل ۴ طبقه برای قرار دادن کمپوست ها



<http://goldmushroom.persianblog.ir>



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

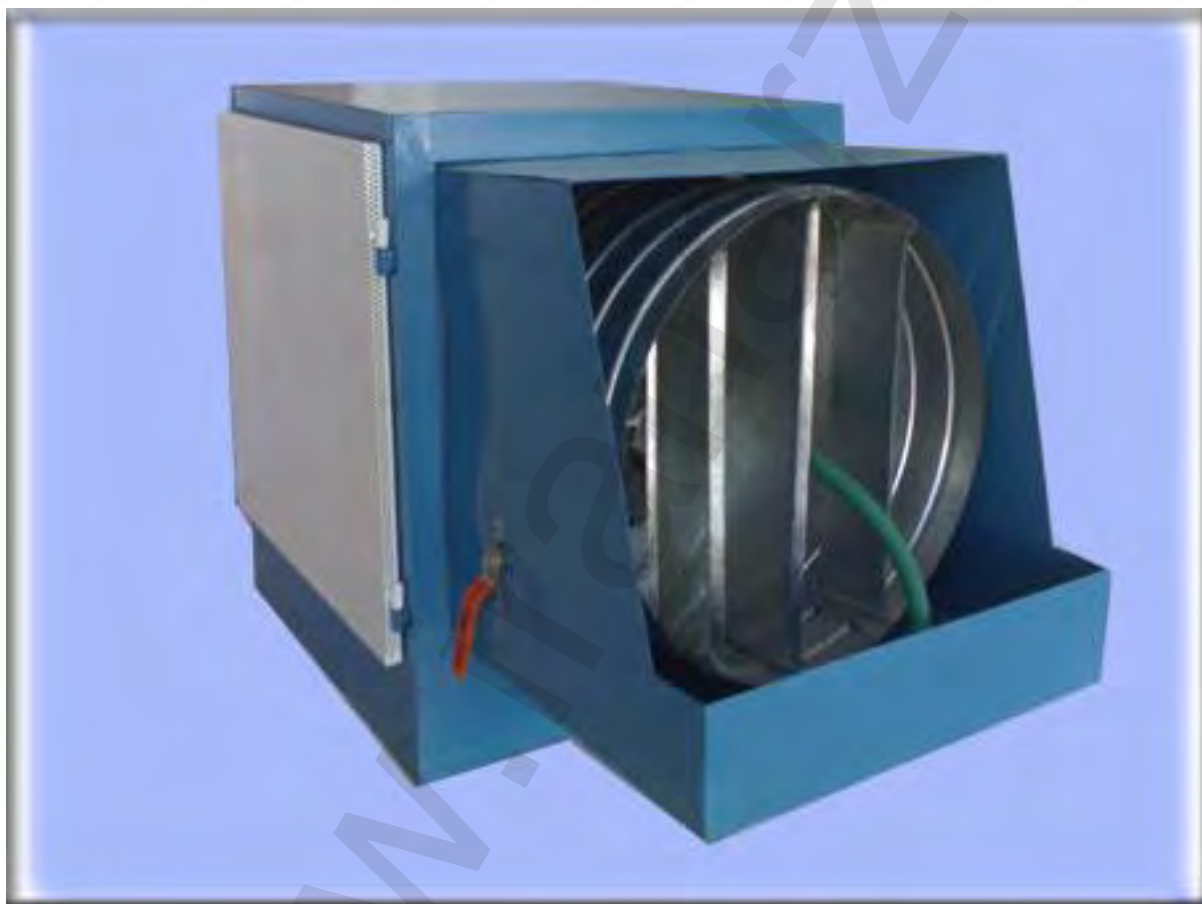
۲ - امکان نصب کولر





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۳ - دستگاهی برای ایجاد رطوبت



این ۳ گزینه از موارد اولیه برای یک سالن قارچ است .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

البته سالن تولید قارچ میتواند کاملا پیشرفته و یا با دستگاههای کاملا ساده و حداقل ها راه اندازی شود که بستگی به سرمایه اولیه شما دارد .

اگر برای قفسه بندی آماده نیستید و مایلید که کاشت را شروع کنید میتوانید بر روی زمین کمپوست ها را بچینید ولی بازدهی شما از فضا کاهش پیدا میکند که برای شروع راه مناسبی است البته پیشنهاد برای شروع بکار مبتدی ها ۲ طبقه به صورتی که یک ردیف روی زمین چیده شود و بقیه به روی قفسه ای یک طبقه که از زمین ۷۰ cm فاصله دارد و بر روی آن کمپوستهای ردیف بعد قرار داده شود است.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

برای مثال میتوان از میز یا چیزی شبیه به آن استفاده کنید و هم زیر میز و هم روی اون کمپوست ها را بچینید .

حالا شما یکدستگاه کولر و یک دستگاه رطوبت ساز بسته به محیط کاشت خود تهیه کنید .

نوع کولر به شما بستگی دارد میتوانید دستی استفاده کنید یا از کولر های ۴۰۰۰ یا ۵۰۰۰ یا فقط باید توجه کنید که محل قرار دادن کولر شما جلوی کمپوست هایی که چیده شده نباشه چراکه هر گونه باد مستقیم باعث خشک شدن خاک و کلاhek قارچ میشود و باعث زردی قارچ ها خواهد شد

www.iran.ir



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



کولر باید خارج از سالن پرورش شما نصب شود و تنها هوا وارد سالن شود. اگر کولر را داخل نصب کنید هوای مرطوب را به داخل کشیده و خنک کنندگی آن بسیار کاهش می‌یابد.

بهترین روش برای انتقال سرمای کولر کانال های نایلونی است که کافاست به خروجی کولر وصل کنید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

برای وصل کردن نایلون ها به کولر و استقرار آن در کل سالن به شیوه زیر عمل میکنیم:

اول نایلون را که دو لایه است و متصل، به این معنی که مثل لوله قابلیت عبور هوا را دارد را باز میکنیم و یکسر آنرا مستقیماً به خروجی کولر میچسبانیم.

بهتر است آنرا در اینجا خوب محکم کنیم تا در آینده از باز نشدن آن مطمئن باشیم.

سپس در فاصله های ۱۵۰ سانتی متری از سقف طناب هایی متصل میکنیم که نایلون در آنها مستقر شود و این طناب ها به همراه نایلون تا انتهای سالن پیش میروند.

باید طناب ها به شکلی وصل شوند که وقتی کولر روشن میشود و هوا وارد کانال نایلونی ما میشود طناب ها فقط کانال را نگه دارند نه اینکه در آن چروک و خمیدگی ایجاد کند، تنها حائلی برای کانال باشد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



اگر در تصویر بالا دقت کنید نایلونی را در راهرو مشاهده میکنید که بین دو چرخ ها تا آخر سالن کشیده شده است
این نایلون همان کانال کولر است (که در بالا جمع شده است) در حالت خاموش که هوا به آن وارد نشده، البته در اینجا به جای طناب در فاصله های ۱۵۰ سانتی طنابی را به صورت سراسری از داخل کانال عبور داده اند که همان عمل را انجام میدهد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

بر روی نایلون کانال، سوراخ هایی تعبیه کنید که باعث میشود باد مستقیم به قارچ برخورد نکرده و در فضا پخش شود

روش ایجاد سوراخ بر روی کانال های نایلونی به این شکل است که، اول کولر را روشن کرده و صبر میکنیم که هوا کاملا وارد کانال شود.

پس از پر شده کانال نایلونی آن به صورت کاملا صاف در می آید سپس دقیقا در پایین ترین نقطه کانال یعنی روبروی زمین سوراخهایی به قطر کمتر از ۱۰ سانتی متر ایجاد میکنیم.

اگر راهروی شما دارای عرض زیاد باشد سوراخها را کمی بزرگتر و اگر عرض کمی دارد سوراخها را کوچکتر میزنیم.

نوع نایلون برای کانال کشی نایلون های با عرض ۶۰ سانتی متر و بیشتر هستند که آنها را میتوانید از خیابان ۱۵ خرداد بخش فروش نایلون و پلاستیک تهیه کنید.

در ضمن این شیوه کانال کشی هزینه زیادی ندارد و در مقایسه با هر نوع روش دیگری به صرفه است.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

دستگاه دیگری هم که برای ایجاد رطوبت استفاده میشود، مه ساز است این دستگاه بهترین است برای محل های کوچک، که دارای قیمتی مناسب برای فعالیتهای تولیدی کوچک میباشد





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

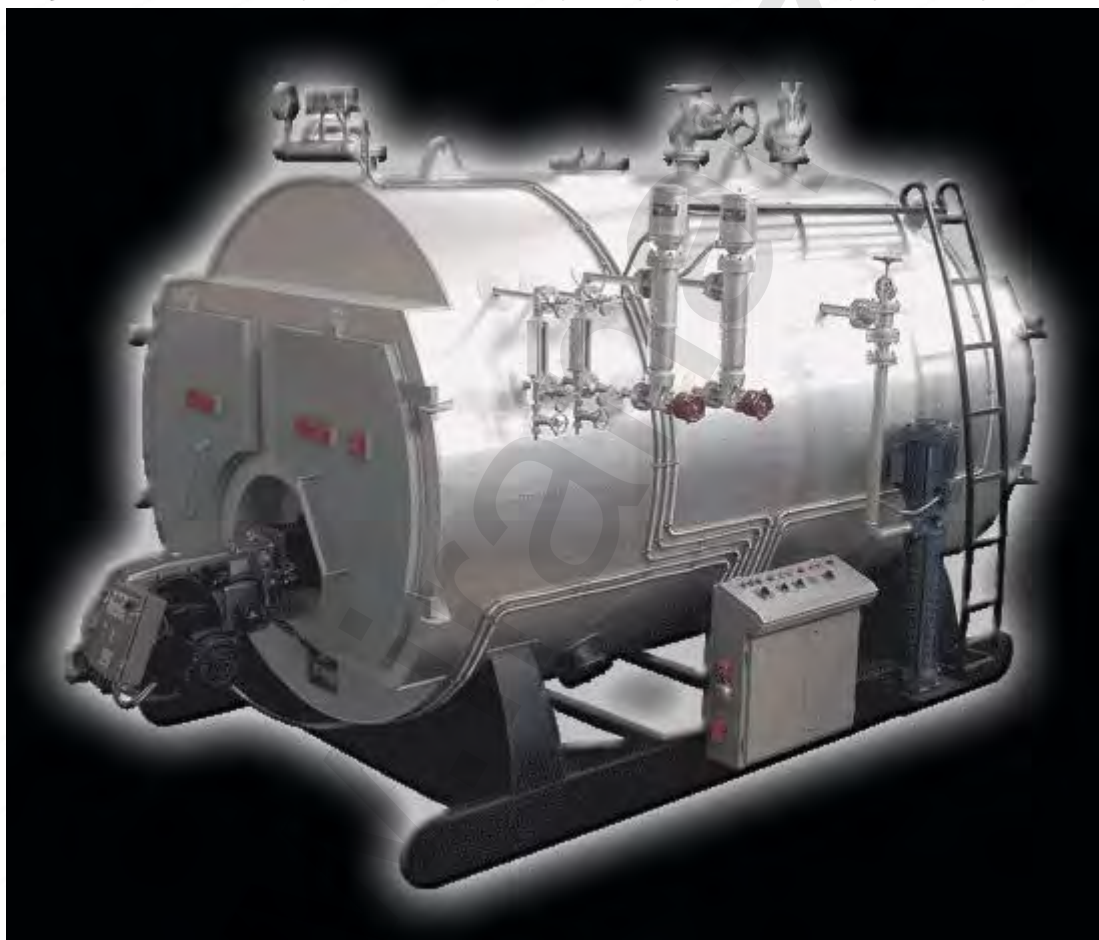
دستگاههای صنعتی مه پاش دیگری هم هستند که برای کارهای بزرگ مناسب و برای بیشتر از ۱۰۰ متر فضا استفاده همیشه .





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

البته برای مترژ های بالاتر از بخارساز یا دیگ بخار استفاده میشود.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

از مزایای دستگاه بخار ساز گرم، یا همان دیگ بخار ایجاد همزمان بخار و گرما است.

با قرار دادن آن در محیط پرورش قارچ از آن برای گرم کردن محیط تا حدودی استفاده میشود.

بخار این دستگاه حتی از محلی دورتر قابل انتقال به سالن است . کفیسست شلنگ هایی به آن متصل کرده و بخار را به محل پرورش ببریم.

از بخار ساز در کنار هیتر استفاده میشود.

www.iran.ir



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

چند متر شلنگ برای آبیاری به همراه آبپاش دوشی شکل که آب را بشکل خوبی روی کمپوست بدون صدمه دیدن میسلیوم ها پخش میکند .





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

و بهترین وسیله برای آبیاری پخش کن آبی به شکل زیر است



این پخش کن به قارچ های ریز آسیبی نمیرساند

البته این نوع در تصویر برای مثال بوده و هر نوع آبیاری که آب را با فشار زیاد به کمپوست وارد نکند مناسب است.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

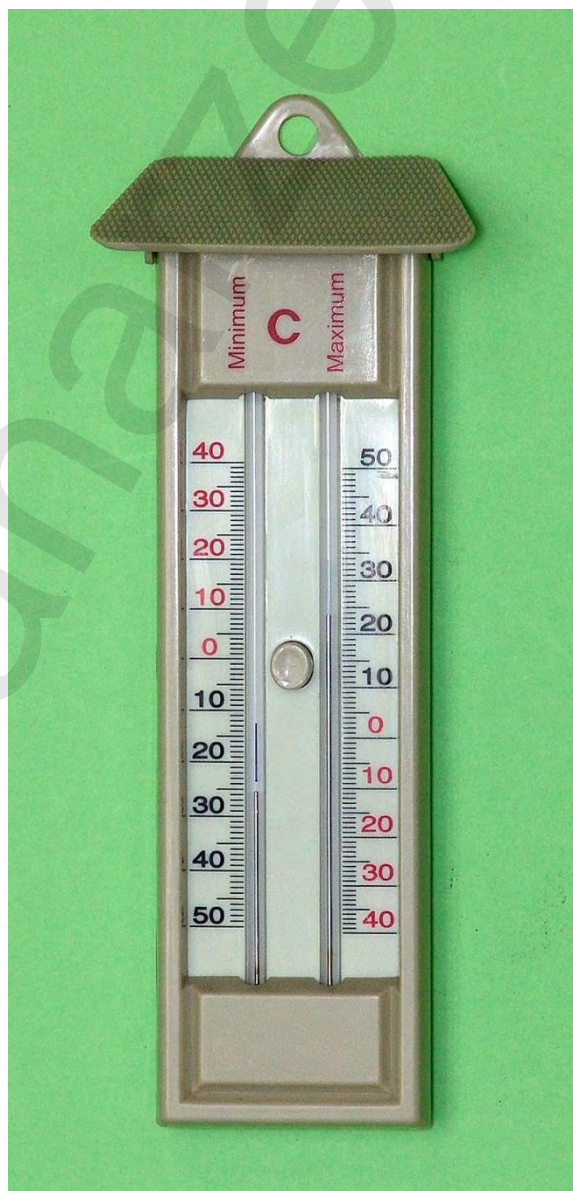
دماسنج میله ای و دماسنج ماکزیمم مینیمم

این دماسنج بیشترین دما و کمترین دمای سالن را از آخرین باری که شما به سالن سر زدید تا دمای فعلی را نشان میدهد .

بدون برق یا باطری کار میکند و یک کلید صفر کننده داشته و اطلاعات گذشته را پاک میکند و از زمان صفر کردن تا مراجعه بعدی شما بیشترین دمای سالن و کمترین دما را در خودش نگاه میدارد و شما متوجه خواهید شد که نوسان سالن شما در چند ساعت قبل یا حتی چند روز قبل و در کل از آخرین باری که آنرا صفر کرده اید چقدر بوده است.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



دماسنج ماکزیمم و مینیمم
تکه های موجود بر روی جیوه این دماسنج در بالاترین و کمترین دما ثابت
مانده و تا زمان زدن دکمه ای که در تصویر میبینید هیچ حرکتی نمیکنند.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

دماسنج میله ای که دمای فعلی را نشان میدهد و با فشردن آن در کمپوست دمای داخل آنرا تشخیص داد.

۱۰۰°C دمای جوش آب

۰°C دمای انجماد آب





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

رطوبت سنج

این وسیله هم مشخصا برای نشان دادن رطوبت است و نمایش دهنده آن نیز بر اساس درصد % است.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

عایق کاری سالن

از همه مهمتر عایق سازی سالن است.

این عایق کاری ها ابتدا سالن شما را از تبادل حرارتی بیش از حد با محیط باز میدارد یعنی در فصل گرما و سرما، دمای سالن به راحتی کم یا زیاد نمیشود.

اما این عایقکاری ها خاصیت مهمتری هم دارد که از ورود حشرات به سالن و ایجاد آلودگی جلوگیری میکند.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

موارد احتیاط

لوازمی در تجهیز سالن در اینجا به شما توصیه میشود که برای هر سالن واجب نیستند اما داشتن آنها اطمینان خاطر بیشتری به پرورش دهندگان میدهد.

۱- منبع ذخیره آب





۲- پمپ آب

از پمپ آب برای انتقال آب با فشار بیشتر استفاده میکنیم. برای مثال میخواهیم سم پاشی کنیم، برای اینکار باید سم را با درصد مشخص که در دستور مصرف آن است با آب مخلوط کنیم. حالا برای مترای زیاد سالنهای کشت کافیت آنرا با مقدار مورد نیاز از آب منبع مخلوط و توسط پمپ آنرا به محل مورد نیاز پمپ کنیم.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۳- لوله کشی داخلی

اگر در سالن لوله کشی کنیم تا شیر آب همیشه در دسترس باشد در استفاده و سرعت کار بسیار تاثیر گزار خواهد بود. مخصوصا زمانی که از پمپ استفاده میکنیم که استفاده متراژ بالا از آن باعث ترکیدگی خواهد شد.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۴- موتور برق

موتور برق را اگر داشته باشیم در خصوص در تابستان ضرر نکرده ایم. در فصل تابستان اگر منطقه ای هستید که برق مکررا قطع میشود برای جلوگیری از گرم شدن و صدمه دیدن محصولات از آن استفاده کنید. حداقل میتواند یک یا دو کولر را برای تعویض هوا روشن کند





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۴- رطوبت سنج دیجیتال

این دستگاه به صورت برقی رطوبت سالن را نشان میدهد، میشود سنسور آنرا در سالن و دستگاه را در محلی خارج از سالن قرار داد تا شرایط سالن را از خارج آن کنترل کرد





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۵- دماسنج دیجیتال

این دستگاه هم دارای سنسور است که از راه دور امکان کنترل وجود دارد





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

۶- سیستم ایجاد رطوبت قطره ای

در دیوار های اطراف سالن شلنگ های معروف به تراز را وصل میکنیم و در آنها بوسیله ترجیحا هویه سوراخهایی ایجاد میکنیم تا آب به طرف دیوار پاشیده شود و از دیوار به پایین بیاید

این سوراخها باید کوچک و در تعداد مناسب باشد تا کل دیوار را خیس کند

این روش بر روی دیوارهای سیمانی بهترین جوا را میدهد و هوایی مرطوب و مناسب ایجاد میکند

www.iranar.com



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

ضد عفونی سازی سالن

پیش از شروع بکار از فرمالین و پرمنگنات ؛ یا بخار آب استفاده میکنیم

البته بخار آب خیلی معمول نیست . بهتر است از همان مخلوط پرمنگنات و فرمالین که تولید بخاری برای ضد عفونی میکند ایجاد استفاده میکنیم

فقط هیچگاه در معرض این بخار قرار نگیرید.(تصویر پرمنگنات و فرمالین)





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

مشخصات سالنی استاندارد

برای آماده سازی یک سالن پرورش قارچ استاندارد باید نکاتی را در آن رعایت کرد

- برای شروع داشتن خروجی آب برای سالن واجب است

شما در حین آبدهی و شستشوی سالن بعد از خاکدهی یا نطافت نیاز به خروج آبهای اضافه خواهید داشت

اگر در محل پرورش خروجی آب نیست حتما بوسیله کندن زمین جوی برای سالن آماده کنید و آنرا به خارج از سالن انتقال دهید

- پوشاندن دیوارها با نایلون واجب نیست . اما...

اما در مواردی میخواهیم سالن خود را تبدیل به ۲ سالن کنیم که در هر یک از آنها کمپوستها با دوره رشد متفاوتی را پرورش دهیم. این کار زمانی انجام میشود که نمیخواهیم باردهی محصول ما در یک زمان انجام شود که مشکل در فروش برای ما پیش آید بنابراین مقداری از کمپوستها را خریداری کرده و مقدار دیگر را با فاصله ۱۰ روزه خریداری میکنیم . حالا نیاز داریم تا شرایط متفاوتی برای هر یک مهیا کنیم.

برای این منظور از نایلون ها با عرض بالا استفاده میکنیم.

به این صورت که بوسیله نبشی های فلزی چهارجوبی را آماده کرده و نایلون ها را از سقف متصل و در کناره ها به این نبشی ها پیچ میکنیم . در



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

حقیقت ما توسط نایلون ها دیوارهایی درست میکنیم که میتواند یک لایه یا دو لایه باشند.

در هزینه ساخت دیوار و ... نیز با اینکار صرفه جویی میکنیم.

اما در سقف از نایلون استفاده کردن باعث میشود که رطوبت به صورت قطرات به روی قارچها ریخته و الودگی باکتریایی ایجاد کند

-قبل از هر چیز برای انتخاب یک سالن پرورش قارچ باید به استحکام کف آن محل دقت کنیم.

اگر سیمانی است باید از استقامت بالایی برخوردار باشد .

میدانیم که یک کمپوست با طول ۶۰ سانتی متر و عرض ۲۰ سانتی متر وزنی در حدود ۲۰ کیلوگرم دارد حالا اگر این وزن در حداقل ۴ طبقه قفسه قرار گیرد، کفایت حساب کنید که در فضای برای مثال ۱۲ متری به همراه وزن خاک پوششی و آبی که در زمان آبیاری به محصولات داده میشود چه وزنی را باید متحمل شود.

-امکان تخلیه سالن پرورش قارچ آسان باشد

چه دوست داشته باشیم و چه نه یکی از مراحل نا مطلوب پرورش قارچ تخلیه سالن است .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

بعد از روز ۷۰ ام باید سالن را به سرعت تخلیه کنیم و آماده برای محصول بعد و اگر این کار در سالن به سختی انجام شود علاوه بر طولانی شده منجر به خستگی کارگران خواهد شد

بنابراین باید در زمان انتخاب سالن از درب های بزرگ و مناسب و محل خروج نزدیک به سالن استفاده کنیم

-راهرو های دارای عرض مناسب

راهرو هایی که برای سالن در نظر میگیریم باید دارای عرض مناسب باشد . کمی کمپوست بیشتر و تولید بیشتر به در دسر های آینده نمی آرزد.

در راهرو های مناسب در زمان کمپوست چینی، خاکدهی، برداشت قارچ و تخلیه سالن هیچ مشکلی نخواهیم داشت و رفت و آمد به راحتی صورت خواهد گرفت.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

شروع بکار (نگاهی کلی به مراحل رشد قارچ)

از زمان خریدن کمپوستها و وارد کردن آنها به سالن تا آخرین باردهی یک دوره ۷۰ روزه بطول خواهد انجامید.

اسپان رانی یا میسلیم رانی: حدوداً ۱۴ روزه است و در این مرحله میسلیمها در کمپوست رشد میکند که از نظر حساسیت باید دمای کمپوست مرتباً کنترل شود.

خاک دهی: کمپوست حالا به رنگ قهوه ای طلایی رنگ شده است و آماده برای خاک دهی است، توضیحات این مرحله را در صفحات بعد میخوانید.

رافلینگ: برای جلوگیری از رشد قارچها به صورت خوشه ای و یکدست شدن خاک از میسلیم رافلینگ انجام میدهیم که ۷ روز پس از خاکدهی انجام میشود

شوک دهی: پس از رافلینگ چند روز طول میکشد تا میسلیمها دوباره بر روی خاک مشاهده شود. اگر رطوبت مناسب را تامین کرده باشیم. دما مناسب بوده باشد ۴ روز پس از رافلینگ میتوانیم دما را کم کنیم و در اصلاح شوک دهی را آغاز کنیم
از این مرحله به بعد قارچها شروع به شکل گرفتن میکنند

برداشت محصول: پس از شوک دهی دما را تا حالت نرمال بالا می آوریم و در آنجا نگه میداریم تا روز هفتم اولین باردهی را داشته باشیم. باردهی در ۳ مرحله اصلی انجام میشود البته نه اینکه در فاصله این ۳ مرحله قارچ نداشته باشیم بلکه اوج باردهی قارچ در این ۳ مرحله است



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

هر یک از مراحل در طی ۳ روز باردهی صورت میگیرد. به هر یک از مراحل یک فلش گفته میشود و اوج باردهی در تولید قارچ هستند.

فاصله هر فلش از فلش دیگر در حدود ۱ هفته است و اوج این مراحل در فلش اول است

تخلیه سالن: بعد از روز ۷۰ کمپوستها دیگر به میزان دلخواه قارچ نمیدهند که باید آنها را از سالن تخلیه کرد و دوباره سالن را شستشو و ضد عفونی کرد تا برای دوره بعد آماده شود.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

کمپوست را از هر شرکتی که مایل باشید میتوانید تهیه کنید



کامیون های حمل کمپوست پیش از ورود به کارخانه تولید کمپوست توسط باسکول وزن میشوند و بعد از خروج با وزن دوباره میزان کمپوست موجود در کامیون مشخص میشود.

حتی اگر تعداد بیشتری کمپوست در آن جا شده باشد شما بر اساس وزن پرداخت میکنید.

کمپوست ها را از زمانی که تحویل میگیرید بهتر است که در سالن بچینید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

فضای سالن را به دمای ۲۵ درجه سانتیگراد از قبل برسانید که زمانی که کمپوستها در سالن قرار میگیرند از همان لحظه فعالیتشان با دمای مناسب انجام شود.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

دماسنج های میله ای را که تهیه کردید باید تقریباً تا وسط مغز کمپوست وارد کنید که دمای مرکز کمپوست را به شما نشان دهد.

دمای کمپوست در بهترین حالت ۲۷ درجه است ولی میتواند تا حداکثر ۳۰ درجه هم بالا برود

از زمان ورود کمپوستها به سالن تا ۱۲ روز تنها کاری که شما ملزم به انجام آن هستید فقط و فقط کنترل دمایی کمپوست است و هیچ نیازی به رطوبت یا آبیاری ندارید

به هیچ وجه نباید کمپوستها را برای زمان زیادی بر روی هم قرار دهید اینکار منجر به بالا رفتن دمای آنها خواهد شد.

کمپوستها در داخل بسته های نایلونی ارسال میشوند و فقط در صورت عدم وجود سوراخ بر روی بسته ها تنها چند سوراخ با وسیله ای شبیه خودکار نیاز اولیه کمپوست است، چیدمان کمپوستها هم به نوع قفسه ها و متراژ آنها بستگی دارد اما طوری بچینید که هیچ فضای خالی بینشان دیده نشود



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

این نکته خیلی در زمان خاکدهی مهم است چراکه با روشی که توضیح داده خواهد شد خاک یکدست به کمپوستها ریخته میشود و در غیر اینصورت خاک به کمپوستها در طبقات دیگر ریخته میشود

www.iranar.com



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

معمولا کمپوستها در زمان ارسال کمی بهم ریخته میشوند و گاه و کلش های داخل آن از فشردگیشان کم میشود.

این مشکل را باید به محض ورود به سالن حل کنیم چراکه پس از گذشت چند روز از ورود کمپوستها به سالن آنها به حدی سفت خواهند شد که امکان فشردن و صاف کردن آنها وجود نخواهد داشت، در غیر اینصورت در زمان خاکدهی با نا صافی هایی مواجه میشویم که باعث میشود در برخی قسمتها خاک زیاد و در برخی قسمتها خاک کمی را داشته باشیم و از یکدستی در خاک دهی جلوگیری میکند. کفایست آنها را با دست بکوبیم





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

روش شناخت روی کمپوست های بلوکی : کمپوست بلوکی را از بذر های بیشتری که روی آن پاشیده میشود از پشت آن تشخیص میدهند



اگر دمای سالن به حد مناسب نبود باید دما را از همان روز اول برای کمپوست به حد نرمال برسانیم

با این حساب که به محض ورود کمپوستها به سالن دما کمی بالا خواهد رفت چون در حال رشد هستند



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

مساله ای که باید به آن توجه شود این است که سرد شدن کمپوست تنها منجر به **کندی رشد** آن میشود ولی گرم شدن مرکز کمپوست به بیش از ۳۰ درجه منجر به کشته شدن میسلیوم ها خواهد شد

دمای مناسب برای کمپوست ها ۲۷ درجه است .

دماسنج میله ای را به داخل چند کمپوست در قسمتهای مختلف سالن وارد میکنیم تا در صورت اختلاف دمای بالای سالن با پایین متوجه شویم و از سیرکوله ها بموقع استفاده کنیم

همیشه دمای داخل کمپوست دیرتر از هوای سالن تغییر میکند برای مثال شاید شما دمای سالن را کم کنید ولی دمای کمپوست در مدت بسیار طولانی تری تغییر کند. پس همیشه مراقب باشید که دمای کمپوست از دستتان در نرود چرا که کم کردن آن به سرعت صورت نمیگیرد



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

میسلیوم چیست: میسلیوم ها در دوره رشد رویشی (در ۱۲ روز اول که به میسلیوم رانی نیز معروف است) بر روی گاه و کلش (مواد اصلی کمپوست) رشد میکنند





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

شبیبه پنبه و تارهای بسیار باریک هستند که در کنار هم چیزی شبیه به کپک ولی به رنگ سفید میباشند

در طی ۱۲ روز اول از ورود کمپوستها نیازی به رطوبت، و آبدهی نیست و نایلون روی کمپوستها رطوبت را در داخلشان نگاه میدارد.

تنها عاملی که باید کنترل شود دماست.

در روز دوازدهم نگاهی به بلوک های کمپوست می اندازیم

بهترین حالت برای یک کمپوست تغییر رنگ از حالت سیاه و تیره به رنگ قهوه ای سوخته است . این رنگ معمولا به صورت درخشان روی کمپوست ظاهر میشود

اگر دمای کمپوست در طی این زمان از دمای استاندارد ۲۷ درجه کمتر بوده باشد معمولا رشد کمپوست و میسلیوم ها هم به همان میزان کم بوده ، بنابراین روز دوازدهم برای خاکدهی مناسب نیست و این زمان را باید به روز ۱۴ یا ۱۵ منتقل کرد .

البته با طولانی شدن زمان خاکدهی از میزان باردهی کمپوست کاسته خواهد شد ولی با توجه به این موضوع که رشد ناقص کمپوست در زمان خاکدهی نیز کاملا اشتباه است تا رشد کامل کپوست صبر خواهیم کرد .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

قبل از خاکدهی ما نیاز به آماده سازی سالن و برخی وسایل برای این منظور خواهیم داشت

چون میخواهیم خاک را بصورت کلی روی کمپوستها بریزیم، که البته خاک را برخی از پرورش دهندگان بصورت تک تک بروی کمپوستها میریزند که هر کدام مزایا و معایب خاص خود را دارند

اما طبق تجربه به دست آمده در ایجا بهترین روش امتحان شده را آموزش میدهیم.

کلیه کیسه های روی کمپوستها را به صورت کلی میبریم بجز کمپوستهایی که در کنار قفسه ها قرار گرفته اند یعنی همان کمپوستهایی که در مجاورت راهرو ها قرار دارند.

پلاستیک قسمت هایی از کمپوستهای ذکر شده که در مجاورت راهرو هستند را طوری میبریم که لبه ای از آن باقی بماند.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

کمپوستهای زیر بصورت **غلط** برش داده شده اند. خیلی از پلاستیک آن برش داده شده و این منجر به خشک شدن کمپوست در مجاورت هوا میشود. بنابراین کمپوستهای موجود در تصویر باید حداقل ۱۰ سانت از پلاستیکشان باقی می ماند.



برای فهم بهتر از این طرح استفاده میکنیم



نایلون کمپوست های سبز را به کلی برش می دهیم (نیازی به چند سانت فاصله دادن نیست) طوری برش دهید که هیچ نایلونی بر روی کمپوست های سبز دیده نشود پلاستیک کمپوست های قرمز را نیز فقط در سمت



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

راست (کمپوست راستی) و سمت چپ (کمپوست چپی) آن چند سانتی متر از نایلون را باقی گذاشته و بقیه بخشهای آن را مانند کمپوست های سبز برش میدهیم.

پس از آن بخشهایی که بین کمپوست ها خالی مانده را میتوان با باقی مانده های کیسه ها پر کرد که از ریزش خاک به پایین جلوگیری شود و همچنین در زمان آبدهی آب به پایین کمتر نشت کند.

پس از برش دادن کیسه های کمپوست زمان آماده ساخت خاک پوششی میرسد. خاکدهی به ۲ صورت انجام میشود:

۱- خاکدهی خشک

۲- خاکدهی مرطوب

روشهای بالا به نوبت توضیح داده خواهد شد ولی لوازمی نیز قبل از شروع به کار احتیاج خواهیم داشت

در سالن های بزرگ برای خاکدهی نیاز به یک پیمانان برای اندازه زدن خاکها است . چراکه در زمان خاکدهی یک سالن با ۵۰۰ کمپوست نمیتوان در سالن براحتی میران خاک ریخته شده بر کمپوست ها را اندازه زد یا به عبارت دیگر امکان کم و زیاد شدن خاک بر روی کمپوست ها وجود دارد.

در ضمن اغلب سالن ها فضای زیادی برای آماده کردن خاک در سالن ندارند و بنابراین خاک ها را در راهروی خارج سالن یا در بیرون از محل پرورش قارچ آماده میکنند . پس برای راحتی در بیرون سالن خاکهای پیمانان شده را به داخل سالن منتقل میکنند .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

این پیمانانه میتوانند یک سطل فلزی باشد که با تقریب گیری میتوان به میزان پر بودن خاک سطل برای هر کمپوست پی برد.

معمولا خاک ها را (که به صورت کیسه کیسه شده شبیه کیسه برنج همراه با دوخت در کارخانه ارسال شده) در یک محل برش داده و به صورت تپه مانند در می آورند و بوسیله بیل آن را در داخل سطل می ریزند.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در داخل سالن پس از انتقال خاک ها آنها را به این صورت که هر سطل بر روی یک کمپوست ریخته شود خالی کرده و این کار را برای کلیه کمپوست ها انجام میدهیم . در این مرحله نیازی به صاف کردن خاک ها نیست و بهتر است تا پایان مرحله اول اقدام به صاف کردن خاک ها نکنیم . (بر حسب تجربه این روش سرعت و بازدهی بیشتری دارد)

اصطلاح **خاکدهی خشک** به این معناست که ما خاک را بدون افزودن هیچ نوع قارچ کش و یا آب به روی کمپوست ها میریزیم

در این روش که در کنار مزایای آن دارای معایبی است خاک را پس از پیمانه زدن به روی کمپوست ها میریزیم و در همان روز اقدام به آبدهی سبک می ماییم .

معایب و مزایای خاکدهی خشک:

مزایا :

خاک در این روش بدلیل کم آب بودن سبک بوده و زمان حمل و صاف کردن بسیار راحت تر از خاک خیس بوده و انعطاف پذیر تر است
مدت زمانی که در روش خاکدهی تر در زمان خاکدهی صرف میشود در این روش صرفه جویی میگردد

معایب :

رشد دیرتر میسلیم های قارچ به داخل خاک



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

عدم یکنواختی در زمان باردهی و عدم توازن در فلش های مختلف و باردهی بالای فلش اول

فشرده شدن خاک در زمان آبدهی و کم بودن فضای تنفس

بنابراین اکثر سالن های مجهز و بزرگ تولید قارچ از روش دوم استفاده میکنند که بوسیله آب خاک خیس شده و سپس بر روی کمپوستها ریخته میشود .

میزان آب مورد نیاز برای خیس نمودن خاکها باید بر اساس پیمانہ ریخته شود و زیاد بودن آب مشکلاتی در رشد میسلیموم ها ایجاد خواهد کرد

در روش خاکدهی خشک اگر با میزان آبدهی در روزهای ۵ یا ۶ اقدام به از بین بردن تعدادی از میسلیموم ها (کپک هایی که بعدا به قارچ تبدیل میشوند) ننمایید احتمال باردهی بسیار زیاد در اولین برداشت وجود خواهد داشت که این اتفاق بسیار ناخوشایند بوده و منجر به خستگی نیروی کار و مشکلاتی در فروش قارچ خواهد شد.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در خاکدهی مرطوب بهتر است قبل از مخلوط کردن خاک همراه آب با آزمایش یک کیسه خاک معیار مقدار آب در هر کیسه خاک را اندازه گیری کنیم تا بتوان همه خاکها را در یک زمان با آب مخلوط کنیم

میزان مناسب آب برای مخلوط نمودن با خاک از روش زیر تشخیص داده میشود

ریختن یک یا نصف از یک کیسه خاک در ظرفی که امکان مخلوط کردن خاک پوششی قارچ و آب در آن وجود داشته باشد

- افزودن کمی آب و مخلوط کردن خاک همراه با آب
- اندازه گیری و دقت در مقدار آب ریخته شده در خاک
- برداشتن یک مشت خاک و فشار دادن خاک در دستتان
- در نهایت چکیدن یک قطره آب با فشردن خاک

بعد از پیمانه زدن میزان آب و خاک آماده سازی خاک را شروع میکنیم
چند کیسه از خاک های پوششی را از کیسه ها خارج میکنیم و بر روی هم انباشته میکنیم

مقدار آبی که برای هر کیسه خاک پیمانه زده بودیم را بر اساس تعداد کیسه های خالی شده به خاک می افزاییم



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

قبل از ریختن آب بر روی خاکها به آب بهتر است به میزان یک قاشق غذا خوری کاربندازیم به هر ۲۰ لیتر آب اضافه کنیم (البته استفاده نکردن از قارچ کشها توصیه میشود ! ولی این روش پیشگیری از کپک سبز و برخی آلودگی هاست که بعضا مورد استفاده قرار میگیرد و در اینجا صرفا جهت آموزش نوشته شده)

از قبل چند بیل را شسته و با کلر ضد عفونی میکنیم، شروع به هم زدن خاکها کرده و تا جایی که خاک یکدست شود به این کار ادامه میدهیم

پس از آماده شدن خاک مقداری از خاک را به داخل سالن برده و در آنجا بر روی کمپوست ها میریزیم .

میزان خاک موجود بر روی هر کمپوست باید بیشتر از یک بند انگشت کمپوست را بپوشاند یا به قطر ۴ سانتی متر.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در اینجا مقدار خاکی را که بر روی یک کمپوست ریخته ایم تا کاملاً آن را بپوشاند را پیمانه میزنیم میتوان خاک خیس شده را همراه با فرقون (البته شسته شده و ضدعفونی شده با کلر) به داخل سالن منتقل کنیم.

در داخل سالن به میزان خاک پیمانه شده در سطل میریزیم و بر روی کمپوستها خالی میکنیم و همین عمل را تکرار کرده تا خاک اضافی بر روی کمپوستها ریخته نشود.

در این زمان نیازی به صاف کردن خاکها نیست میتوانید کلیه خاکها را ریخته و در یک زمان همه آنها صاف کنید

دقت کنید روی کمپوستها کاملاً با خاک پوشیده شده باشد و خاک زیاد و خاک کم هر دو منجر به مشکلات تولید میشود. خاک زیاد باعث خواهد شد بیشتر زحمت رشد مربوط به رشد میسلیم در داخل خاک شود و باردهی را کم میکند و خاکدهی کم منجر به از دست دادن رطوبت خاک و نفوذ آب به داخل کمپوست در زمان آبدهی خواهد شد.

پس از صاف نمودن کلیه خاکها بر روی کمپوست اقدام به پهن کردن روزنامه بر روی کمپوستها کرده و روزنامه های پهن شده را خیس نگه میداریم



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

این روزنامه‌های معمولاً باید در روز چندین بار خیس بشوند و هیچگاه به صورت خشک نباشند.

خشک شدن روزنامه‌ها باعث میشود میسلیم‌های سطح کمپوست به مرور از بین بروند و این آسیب کم کم به سطوح پایینی کمپوست راه پیدا کند

ترجیحاً از آبپاش استفاده کنید که آب را پخش شده به روی روزنامه‌ها بپاشد، اگر با شلنگ بصورت مستقیم آب را به روی کمپوست بپاشیم روزنامه‌ها پخش میشوند و زحمت دوباره‌ای را ایجاد میکند و علاوه بر آن آب به کمپوستها وارد میشود.



آبدهی

پس از خاکدهی، کمپوست ها و پهن کردن روزنامه ها بر روی آن و خیس نگاه داشتن آن تا روز دوازدهم باید چند بار به خاکها آبدهی کرد

برای آبدهی روزنامه های پهن شده بر روی کمپوستها را کمی مرطوب میکنیم ، تا اندازه ای که قابل برداشتن باشد، این عمل باعث میشود روزنامه ها به یکدیگر بچسبند و جمع شدنشان راحت تر باشد .

آبدهی بهتر است یکبار در روز سوم ۲ و یکبار در روز هفتم ۷ و یکبار در روز دهم ۱۰ صورت گیرد .

البته توجه کنید که این شیوه آبدهی تجربی بوده و شاید هر پرورش دهنده شیوه خاصی در آبدهی داشته باشد و شیوه هایی متفاوت از شیوه ای که در بالا گفته شد را بشنویم .

آبدهی خاک باید به حدی انجام شود که به هیچ عنوان آب به داخل کمپوست وارد نشود و در حجم بیشتر آب در خاک بماند . آبدهی بیش از حد باعث میشود تا آب به کمپوست وارد شود و باعث کشته شدن میسلیوم ها شود که در نتیجه ورود میسلیوم (میسلیوم = کپک هایی که در آینده به قارچ تبدیل میشوند و به رنگ سفید هستند) به داخل خاک کند میشود



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در روش آبدهی بالا آبدهی سنگین مد نظر ما است . این نوع آبدهی با آبدهی سبک که در آن تنها سطح روی خاک مرطوب میشود تفاوت دارد . در این روش باید کلیه خاک موجود بر روی کمپوست خیس شود .

بهترین راه برای آبدهی استفاده از آبپاش هایی است که بر روی شلنگ آب نصب میشوند و آب در آن به شکل دوش آب خارج میشود . توجه داشته باشید که باز بودن آب باید به حدی باشد که در زمان آبدهی باعث جابجا شدن خاکها نشود .

هیچگاه نباید آب به صورت مستقیم بر روی کمپوست با فشار ریخته شود !

پس از آبدهی کمپوست ها باید روزنامه هایی جدید به روی آنها پهن شود و دوباره روزنامه های پهن شده را نیز مرطوب کرد . مرطوب نگاه داشتن روزنامه ها تا روز دوازدهم باید انجام شود و تقریبا هر چند ساعت یکبار این عمل باید تکرار شود تا محیطی مرطوب در زیر روزنامه ها ایجاد تا محلی مناسب برای رشد کپک ها ایجاد شود .

ترجیحا زمانی که روزنامه های جدید را بر روی کمپوستها پهن میکنید آنها را برای اولین مرطوب سازی با مقداری قارچ کش در آب انجام دهید تا در صورت وجود هر نوع قارچ آن در همان ابتدا از بین رفته و به کمپوستها وارد نشود.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

از روز ورود کمپوستها به سالن ۱۲ روز طول کشید تا میسلیموم ها در کمپوست رشد کنند . در این دوره هیچ نیازی به وجود رطوبت در سالن نبود.

در ۱۲ روز دوم که بعد از خاکدهی آغاز میشود وجود رطوبت در سالن به دلیل مرطوب نگاه داشتن خاکها ضروری است .

البته روزنامه ها در ایجاد رطوبت موثر هستند و بخش عمده ای از رطوبت را تامین میکنند ولی در صورتی که رطوبت ساز یا دستگاه تامین رطوبت در سالن نباشد مجبور هستیم در فواصل کوتاه مدت اقدام به مرطوب کردن روزنامه ها کنیم.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

حتما در سالن شما وجود محلی برای خروج آب ضروری است . هم در زمان شستشوی سالن و هم در زمان آبدهی مقدار زیادی آب باید از سالن خارج شود .

میتوانید جوی درستی درست کنید و آب را به خارج از سالن هدایت کنید.



©www.rasekhoon.net



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

در زمان آبدهی کمی هوای سالن خنک میشود. پس در زمستان این مورد را در نظر داشته باشید و وسایل گرما ساز را تنظیم کنید.

پس از خاکدهی و مرطوب نگاه داشتن آن کم کم شاهد رشد کپک ها در خاک خواهیم بود . این کپک ها سفید رنگ هستند و با آن کپک هایی که قبلا میشناختیم کاملا متفاوتند .



تصویر نمایی از رشد میسلیوم در داخل کمپوست

کپک ها به مرور در داخل خاک رشد میکنند تا به سطح خاک رسیده و با کنار زدن روزنامه ها قابل رویت باشد



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

مرطوب نگاه داشتن روزنامه ها تاثیر بسیاری در رشد بهتر میسلیموم ها خواهد داشت ولی باید توجه کنید که آب زیادی به روزنامه ها ندهیم چراکه کمی بی دقتی و اشتباه منجر به ورود آب به داخل کمپوست ها خواهد شد .

بهترین دمای داخل کمپوست در این دوره نیز ۲۷ درجه است . به این صورت که دماسنج میله ای را داخل کمپوست قرار داده و دمای کمپوست را چک میکنیم .

بهتر است دماسنج را از روی روزنامه ها به داخل کمپوست قرار دهیم و تا پایان و تخلیه کمپوست ها در داخل آن باشد .

توصیه میشود در قسمتها و طبقات مختلف دماسنج را قرار دهیم و میانگین دمایی داخل کمپوست را دمایی بین ۲۷ تا ۲۹ نگاه داریم .

هوادهی در این دوره نیز نقش زیادی دارد توصیه میکنم هوای تازه را به سالن وارد کنید که بهترین رشد را داشته باشید . ولی حواستان به میزان رطوبت و از دست ندادن آن نیز باشد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

رافلینگ: رافلینگ یکی از گزینه های تقریبا اختیاری به حساب می آید .
میتوانید انجام دهید یا انجام ندهید ولی رافلینگ چیست ؟
پس از رشد کپک ها در خاک آنها به صورتی تقریبا نا هماهنگ در کمپوست دیده میشوند .

این کپک ها در آینده با سرد کردن سالن و شوک دهی به یکدیگر نزدیک شده و تبدیل به گره و در نهایت به اصطلاح سرسینجاقی شکل و در نهایت نیز به شکل دکمه های کوچک تبدیل میشوند و نام قارچ دکمه ای هم به دلیل شباهت این قارچ های تازه متولد شده به دکمه است

اگر این کپک ها به همان صورت رشد کنند در یک جا از کمپوست شاهد تعداد زیادی قارچ خواهیم بود و در جای دیگر خاک ما خالی از قارچ دیده میشود و یا در روز اول باردهی بار بسیار زیادی در فلش اولمان خواهیم دید که فروش آن مشکل میشود .

برای رفع این مشکل در روز ششم یا هفتم معمولا توسط پنجه دست خاک روی کمپوستها را زیر و رو کرده تا این گره ها یکنواخت شوند و به دو روش نیز صورت میگیرد .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

رافلینگ سطحی: با نوک انگشتان دست تنها خاک روی کمپوستها به عمق یک سانتی متر را جابجا میکنیم

رافلینگ عمقی: همان روش توضیح داده شده در بالا که خاک به کلی در آن جا بجا میشود فقط در رافلینگ قارچ توجه کنید که خیلی با خاک بازی نکنید . این امر منجر به ضعیف شدن کمپوست میگردد.

چرا بعضی رافلینگ را انجام نمیدهند. رافلینگ به این دلیل انجام میشود که میزان باردهی قارچ تقسیم شده و در چند روز صورت بگیرد ولی این روش بی ضرر هم نخواهد بود و منجر به کاهش تولید میشود چرا که شما زحمت کمپوست برای رشد را در چند روز به هدر میدهید.

در نهایت برای تازه کارها رافلینگ گزینه مناسبی است بهتر است آبدهی بعد از رافلینگ انجام شود. البته به آبدهی توجه کنید که هیچ گاه به هیچ وجه آب به داخل کمپوست نرسد.

پس از رافلینگ دوباره بهتر است روزنامه های جدید به روی کمپوستها بچینید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

شوک دهی

شوک دهی مرحله پیش از باردهی است. به طور کلی شوک دهی به جهت شروع باردهی قارچ انجام میشود .

دو روش برای شوک دهی وجود دارد .

۱ - ایجاد رعد و برق مصنوعی

۲ - ایجاد سرما

از روش رعد و برق مصنوعی که معمولا با یک لامپ مهتابی که دائما در حال روشن و خاموش شدن است انجام میشود کمتر استفاده شده و بهترین روش استفاده از سرما است

در پایان روز دوازدهم **دوم** پس از رشد مناسب کپک ها بر روی کمپوست تمامی روزنامه های موجود بر روی کمپوست ها را برداشته و اقدام به هوادهی و تهویه هوا میکنیم .

حال نوبت به کم کردن دما میرسد. ما برای شوک دهی باید دما را به ۱۶ تا ۱۷ درجه برسانیم.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

این مقدار دما باید طی ۲ روز بتدریج کم شود یعنی در پایان روز اول تا ۲۰ درجه و در روز دوم به ۱۶ درجه برسانیم همیشه معیار دمای ما دمای داخل کمپوست است و چه بسا هوای محیط در برخی اوقات دارای دمایی بسیار کمتر از کمپوست باشد.

باید دمای ۱۶ درجه داخل کمپوست به مدت ۳۰ تا ۴۰ ساعت باقی بماند و سپس دما را تا ۱۸ یا ۱۹ بالا ببریم . و این مرحله هم مثل مرحله پیش طی چند روز صورت بگیرد.

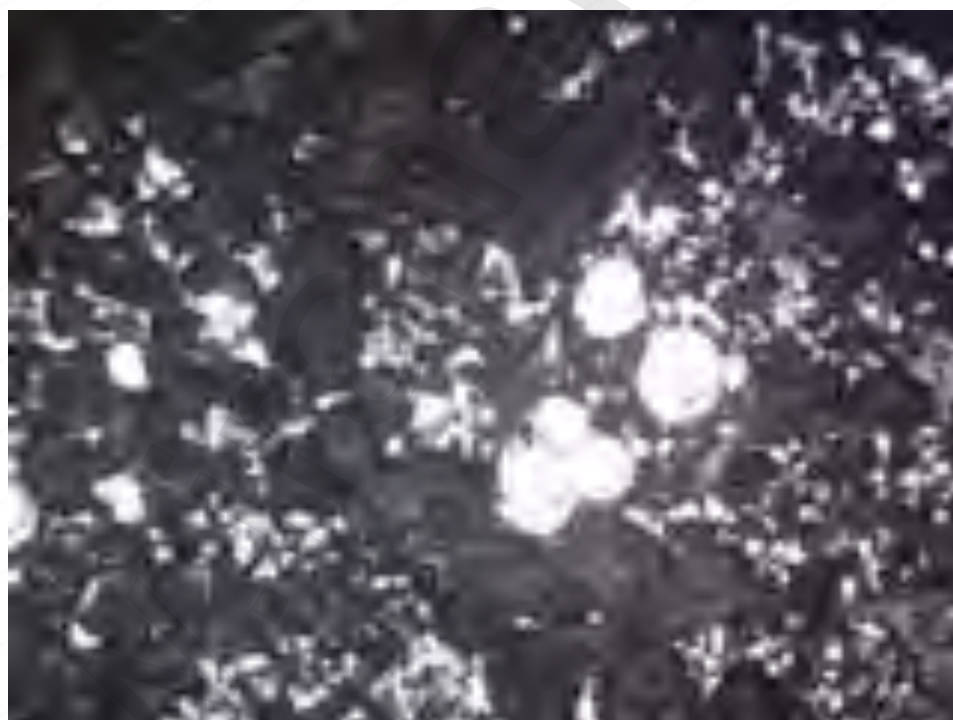
در ابتدای کاهش دما میتوان به قطور شدن کپک ها پی برد و رنگ کپک ها سفید تر میشود .

افزایش دوباره دما به این دلیل است که در دمای پایین رشد قارچ کم است و اگر در دمای ۱۶ باقی بمانیم زمان را از دست خواهیم داد و نمیتوان در یک دوره ۲ ماهه میزان مورد نظر را برداشت کرد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

پس از شک دهی ته سنجاقی ها ظاهر میشوند و به تدریج به دکمه های کوچک تبدیل میشوند. از زمان شوک دهی تا برداشت اولین قارچ ها در حدود یک هفته زمان لازم است در این مدت رطوبت سالن را بین ۷۰ تا ۸۰٪ نگاه دارید.



در تهویه هوا هم دقت کنید . هوای تازه را همیشه با هوای سالن جایگزین کنید.

قارچ نیز از معدود گیاهانی است که برخلاف گیاهان دیگر و مانند انسان به جای تولید اکسیژن ، دی اکسید کربن تولید و اکسیژن مصرف میکند و تهویه هوا در اکسیژن رسانی به آن موثر است



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

اگر در موقعیت گرما در زمان شوک قرار داشتید می‌تواند از تکه های یخ استفاده کنید به این صورت که در آب کولر از تکه های یخ انداخته و به این وسیله دمای هوای تولیدی را کاهش دهید.

از کولر گازی نمیتوان استفاده نمود چراکه اساس کار کولر گازی با رطوبت سازگاری ندارد و رطوبت سالن کاهش پیدا کرده و علاوه بر آن به کولر فشار زیادی وارد خواهد شد .

البته اگر مجبور به اینکار شدید می‌توانید اتاقک محل کولر های آبی را با کولر گازی خنک کرده و به این وسیله به طور غیر مستقیم از هوای کولر گازی استفاده کنید.





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

یک روش برای ایجاد رطوبت و تهویه هوای تازه همزمان استفاده از دستگاه رطوبت ساز است که در حین ایجاد رطوبت در سالن هوای تازه را نیز به سالن وارد میکند البته به شرط اینکه این دستگاه در محلی خارج از سالن پرورش ما قرار داده شده باشد

در سالن های پرورش قارچ هیچ گاه بهداشت را فراموش نکنید . حالا که در مرحله رشد قارچ ها قرار داریم شاید به نظر برسد که هنوز برای آلوده شدن و ایجاد کپک های مضر در کمپوستها خیلی زمان باقی مانده ولی حقیقت این است که باید همیشه موارد بهداشتی در سالن و خارج از آن رعایت شود . همیشه در محل ورودی سالن پرورش قارچ از **حوضچه ضد عفونی** قرار داده شده استفاده کنید و آنرا هر هفته خالی کرده و با آب و مواد ضد عفونی شامل مقداری کاربندازیم و فرمالین به صورت چند درصد در آب تعویض کنید .

معمولا کارگرها و یا افرادی که به سالن وارد میشوند از این حوضچه ها به دلیل خیس نشدن پاهایشان میپرهیزند که همین منجر به انتقال آلودگی به سالن میشود.

معمولا قارچ بعد از مرحله شوک دهی تا ۱۰ روز آماده برداشت میشوند ولی پیش از رشد کامل قارچها توجه به یک نکته بسیار لازم است.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

اگر با وجود رافلینگ باز هم قارچ ها به شکل خوشه ای رشد کردند بهتر است در زمان کوچکی توده ها اقدام به خلوت کردن آن کنیم به این صورت که در کنار هر قارچ از حداقل یک طرف جا برای هوا خوردن به پایه آن وجود داشته باشد.



میتوانیم تا بزرگتر شدن توده ها کمی صبر کنیم و اجازه دهیم که قارچ ها به حدی بزرگ شوند که قابل برداشت و فروش باشند سپس آنها را از بزرگترین ها برداشت کنیم.



دو انتخاب در پیش داریم

- به هیچ وجه قارچ ها را برداشت نکنیم و صبر کنیم تا همگی توده به مرحله برداشت برسند ولی این روش حساسیت های خاص خود را دارد

۱- کنترل تهویه هوای سالن بدون وقفه

۲- کنترل رطوبت سالن

۳- آبیاری به موقع و آبیاری بیشتر در محل توده ها

توجه : به هیچ عنوان در زمان ایجاد شدن ته سنجاقی ها (همان قارچ های بسیار کوچک به اندازه ته سنجاق) آبیاری انجام ندهید .

چراکه آبیاری در این زمان منجر به زرد شدن و از بین رفتن بسیاری از قارچ های در حال رشد میشود . به جای آبیاری اقدام به تامین مناسب رطوبت نمایید تا آب و رطوبت موجود در خاک دیرتر از بین رود.

و یا مانند توضیحات ارائه شده آنها را خلوت کنیم تا هوا به پایه آنها برسد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

تصویر زیر نشان دهنده رطوبت کم سالن پرورش قارچ است



در این مرحله از پرورش و تولید قارچ قبل از زمان برداشت شاید تا چندین کیلو در هر روز برداشت داشته باشیم . در برخی کمپوستها قارچ ها بسیار بزرگ و آماده برداشت میشوند ولی هنوز باردهی اول شروع نشده است .

در تولید قارچ ۳ مرحله اصلی باردهی وجود دارد که میزان باردهی در هر یک بسیار بالا است . و در یک روز در سالنهای بزرگ چند صد کیلو را باید در مدت کوتاهی برداشت کرد .

به هر یک از این ۳ مرحله یک فلش گفته میشود .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

معمولا بعد از شوک دهی یک هفته تا فلش اول فاصله داریم . شاید این مرحله شما را غافلگیر کند . چراکه در این زمان به سرعت رشد قارچ پی خواهید برد . در مدت کوتاهی قارچ ها کمپوست را سفید میکنند و تعداد زیادی قارچ دیده میشود .



در این زمان نباید فقط نظاره گر بود .دایم سالن را بررسی کنید و خوشه های رشد کرده را خلوت کرده و قارچ های بزرگ را برداشت کنید .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

از رطوبت غافل نشوید !!! قارچ ها در این زمان در حال مصرف آب هستند .
حتما میدانید که قارچ تا ۹۰% از وزن خود آب جذب میکند و در حقیقت تنها
۱۰% مواد غیر آبی در آن وجود دارد بنابراین با زیاد شدن قارچ ها خاک نیز
خشکتر میشود



آبیاری را در زمانهایی انجام دهید که خاک خشک شده باشد یعنی اگر
رطوبت خاک به اندازه کافی باشد لزومی به آبیاری وجود ندارد .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

روشی که برای تشخیص میزان خشکی خاک انجام میدهند به این صورت است :

کمی خاک را به اندازه حبه قند بردارید آنرا فشرده کنید . در این زمان باید تنها ۱ قطره از آن چکیده شود نه بیشتر و نه کمتر .

شرایط رطوبتی یک خاک مناسب چنین است . اگر خاک خشک باشد آبیاری را انجام دهید و از هوادهی استفاده کنید تا کلاhek قارچ ها به سرعت خشک شوند .

اگر کلاhek قارچ به سرعت خشک نشود منجر به لکه هایی قهوه ای رنگ بر روی آن میشود که نوعی باکتری است . البته میتوان در اینصورت نیز قارچ را مصرف کرد





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

بهترین روش آبدهی توسط آبپاش به صورت دوش حمام است . این روش باعث میشود که خاک توسط آب پاشیده نشود و منجر به کنده شدن قارچ های کوچک نشویم .

دما نیز در این دوره همچنان ۲۰ درجه است . ولی میتوانیم دما را کمتر کنیم تا رشد قارچ با سرعت کمتری انجام شود و مهلت بیشتری برای برداشت داشته باشیم .

اگر تصمیم داریم که تا ساعت دیگری اقدام به برداشت قارچ کنیم به هیچ وجه آبیاری نباید انجام داد . بهترین حالت آبیاری ۶ تا ۱۰ ساعت پیش از برداشت است .





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

برای برداشت قارچ از سبدهایی که برای میوه ها استفاده میشود استفاده کنید . میتوانید از میدان های میوه و تره بار تعداد زیادی از آنها را تهیه کنید . که البته پیش از استفاده باید آنها را ضد عفونی کنید .



سبدهایی که قارچها در داخل آنها ریخته میشوند تا زمان فروش، قارچهای بالا به دلیل خوسه ای بودن زودتر و کوچک چیده شده اند. این قارچها را تبدیل به ترشی میکنند



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

پس از کندن قارچها از جایشان باید دنباله باقی مانده از آن که حاوی ریشه و خاک است را از پایه جدا کنیم

در برخی اوقات کلاهک قارچ، خاکی است که باید آن را برای بهتر شدن چهره قارچ از خاک پاک کنیم که میتوان از ابزار های گوناگونی استفاده کرد

پس از برداشت قارچ بهتر است آنرا فوراً به مدت نیم ساعت در دمای ۴ درجه نگهداری کرد و یا آنرا در هوا و محیط سالن تا عرضه آن نگهداری کرد





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

قارچها پس از برداشت نیز مانند قبل از برداشت دارای رشد هستند و اگر به موقع نتوانیم اقدام به فروش محصولات کنیم حتما از کیفیت قارچها کاسته خواهد شد.

برای مثال مکن است قارچی را بچینید و هنوز با کیفیت است و به اصطلاح پره های آن هنوز پوشیده است و چند ساعت دیگر که اقدام به فروش قارچها میکنید ببینید که بسیاری از قارچها بی کیفیت شده و پره های داخل آنها باز شده و به اصطلاح قارچ درجه ۲ یا پشت باز میشود

یک راه برای جلوگیری از این قرار دادن قارچ ها در دمای ۴ درجه به مدت حداقل نیم ساعت است

این کار باعث میشود رشد قارچ متوقف شود و تا زمان فروش و تا مدت بیشتری ماندگاری داشته باشد

توصیه میشود پس از برداشت قارچها را در نایلون و کیسه های نهایی که برای فروش استفاده میشوند قرار ندهید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



این امر موجب میشود که حرارت قارچها بیشتر شده از کیفیتشان هم کم شود و همچنین منجر به تعرق داخل کیسه خواهد شد

برای جلوگیری از این مشکل توصیه اول این است که پس از چیدن قارچها را نخست در سبد هایی کم عمق قرار دهید. و تنها قبل از فروش در زمان وزن کردن قارچها و فروششان آنها را در کیسه ها قرار دهید.

همیشه قارچها را در کیسه های ۵ کیلویی کشیده و به ویزیتور بدهید.

توصیه دوم استفاده از روزنامه است. پیش از وزن کردن قارچها و قرار دادن آنها در کیسه ها روزنامه ای را در ته کیسه ها قرار دهید.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

روزنامه ۲ خاصیت عمده دارد .

۱ - جذب رطوبت موجود در کیسه

۲ - جلوگیری از تعرق و ته نشین شدن گل و لای موجود بر روی روزنامه

شاید به نظر بیاید که چیدن قارچ ساده ترین مرحله در پرورش قارچ است !

اما اگر چیدن قارچ را دست کم بگیرید تمام زحماتی که از زمان خرید کمپوست کشیده اید تا حدودی از بین خواهد رفت .

منظور از چیدن اصولی چیست ؟

فرض کنید امروز روز برداشت قارچ در سالن است و از دیشب تا امروز یک دفعه مقدار زیادی قارچ در سالن ظاهر شده .

حالا بعد از اقدام به چیدن قارچها پس از چند ساعت متوجه میشوید که زمان برای برداشت بموقع قارچ ها ندارید و به سرعت در حال رشد هستند. اینجاست که هر طور شده میخواهید قارچ ها را از روی کمپوستها جمع کنید و دقیقا مشکل از همینجا شروع میشود



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

به تمیزی قارچ ها بی توجه میشوید و فقط آنها را برداشت میکنید و در سبدها میریزید .



بله البته شاید چاره ای هم در اکثر مواقع وجود نداشته باشد ولی همین کار شما باعث میشود ویزیتور که جهت خرید بار قارچ شما اقدام میکند به دلیل خاکی بودن قارچ ها آنها را با قیمتی بسیار کمتر خریداری کند .



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

و این یعنی ضرری هنگفت
سناریوی بالا برای بیشتر قارچ کاران تازه کار رخ میدهد .

سعی کنید پیش از برداشت از دستکش های پلاستیکی یکبار مصرف
استفاده کنید .



قارچها را پس از چیدن توسط فرچه های رنگ که در آغاز کار آنها را شسته
اید تمیز کنید (یعنی خاک بالای آنها را پاک کنید)



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

میتوانید یک فرچه رنگ را از نیمه دسته برش دهید و با یک چاقو از نیمه چسبانده تا هر دو ابزار را در یک دست داشته باشید و به سرعتان افزوده شود

از فشار دادن فرچه بر روی کلاهک اجتناب کنید چون باعث سیاه شدن آن خواهد شد .

قارچها را چگونه برداشت کنیم که کلاهک از پایه جدا نشود ؟

برای چیدن قارچ اول با انگشت شست وسط کلاهک را کمی فشار دهید و سپس و به اندازه **۴۵ درجه** قارچ را در جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانید و آنرا از روی کمیوست جدا کنید

پس از خارج شدن قارچ از خاک تکه ای خاک در انتهای آن وجود دارد که باید آنرا توسط چاقو جدا کنید

و قارچ را مستقیما به سبد بیندازید . البته توجه کنید که آنرا به داخل سبد پرت نکنید . اینکار منجر به سیاه شدن قارچ خواهد شد

ته مانده های قارچ که بوسیله چاقو جدا شده را در روی زمین رها نکنید و سریعا از زمین جمع آوری نمایید.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

این ته مانده ها منجر به آلودگی باکتریای در سالن شما خواهند شد.

معمولا قارچ چین ها این ته مانده ها را در همان ابتدا در داخل کیسه میریزند تا هم جمع آوری ثانویه را لازم نداشته باشند و هم از آلودگی جلوگیری شود

فروش

بهترین روش برای آماده سازی برای فروش چیست .

خیلی از پرورش دهندگان قارچ را بصورت فله عرضه میکنند و میتوان گفت بهترین گزینه هم برای سالن های پرورش کوچک همین کار است .

اما ما در این آموزش هر دو روش بسته بندی گرمی و کیلیویی را خواهیم آموخت



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

قارچها را پس از برداشت در داخل سبد ریخته و کمی در داخل هوای سالن نگاه میداریم و اگر محدودیت فضا نداشتیم بهتر است تا زمان عرضه به ویزیتور در آنجا نگاه داریم

از انباشتن آنها بر روی هم خودداری کنید . بهترین روش نگهداری آنها در سبدهایی که ظرفیتی بیش از ۷ یا ۸ کیلو ندارند است.

پیش از رسیدن ویزیتور کیسه های ۵ کیلویی را آماده کرده و ترجیحا در کف آنها از روزنامه استفاده میکنیم تا گل و خاک در آن جمع شود

قارچها را پس از وزن کردن در کیسه های ۵ کیلویی ریخته و درب کیسه ها را تا زمان رسیدن ویزیتور باز میگذاریم تا از تعرق آنها جلوگیری شود . این روش بهترین حالت نگهداری قارچ تا زمان ارائه آن به ویزیتور هاست . توجه داشته باشید که ویزیتور ها همیشه سعی در خریدن ارزانتر بار شما دارند پس مراقب باشید که هیچ بهانه ای به دستشان ندهید

در روش دوم عرضه محصول بسته بندی ان در داخل ظروف گرمی است اما برای اینکار الزاما باید لیبل داشت . یعنی به طور کلی باید برای هر نوع بسته بندی مجوز داشت.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

و راه چاره هم مذاکره با تولید کنندگان قارچی است که دارای لیبل هستند و در ازای تضمین هایی در مورد کیفیت و بهداشت لیبل خود را در اختیار شما میگذارند و میتوانید با نام تجاری آنها قارچ خود را عرضه کنید .

اما دقت کنید که قارچهای بسته بندی دیرتر به فروش میرسند و ممکن است در این مورد متضرر شوید

همیشه قیمت فروش عمده را داشته باشید.

تا در زمان چانه زدن با ویزیتور با اعتماد بنفس معامله کنید.

ویزیتور ها همیشه در زمانی که بفهمند بار زیادی در دست شما مانده انصاف را رعایت نمیکنند و با قیمت پایین به این دلیل که مطمئن هستند بار در حال خرابی است با شما معامله میکنند.

برای مقابله با این مشکل پیش از باردهی سالن با چند ویزیتور مذاکره کنید تا در صورتی که هر کدام به هر دلیلی خریدار قارچ های شما نبود به دیگری مراجعه کنید

هیچ وقت سعی نکنید با قرار دادن بارهای بی کیفیت در عدم دید ویزیتور به خوب جلوه دادن قارچ ها اقدام کنید. همیشه بار خوب تولید کنید با کمی مراقبت و با قدرت به قیمت بالا بفروشید

برای شروع کمی از بار را به سوپر مارکت ها یا پروتئینی های اطراف پخش کنید . هم سود فروش بدست می آورید و هم کم کم وارد شغل ویزیتوری میشوید . اما به ویزیتور چیزی نگویند

بنده شخصا از همین مشتری ها در زمانی که واقعا درگیر فروش محصولات زیادی بودم استفاده کردم و در شب عید چند صد کیلو را که ویزیتور قادر به خریدشان نبود را با قیمتی بالاتر از ویزیتور بفروش رساندم و جلوی ضرر هنگفت گرفته شد.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

اگر اینطور به پخش قارچ اقدام کنید سعی کنید بار را به موقع به دست مشتری برسانید و همیشه کیفیت را در نظر داشته باشید. مطمئن باشید آنها بیشتر از شما به قارچتان نیازمندند و هوای شما را شدیداً دارند ویزیتور ها معمولا بار شما را با چک های طولانی مدت خریداری میکنند اما شما بر سر این موضوع چانه زنی کنید هیچگاه از ویزیتور های نا آشنا چک نگیرید. اگر بار شما خوب باشد حتما به صورت نقد با آنها معامله کنید . بدانید که آنها به صورت نقدی با مشتریهایشان کار میکنند.

تخلیه سالن

حالا باید سالن را تخلیه کنیم
کار تمام شده و در روز ۷۰ هستیم، باید کمپوستها را از سالن خالی کنیم .

بهترین روش چیست ؟

کمپوستها به دلیل اینکه سنگین شده اند حمل و نقلشان سخت شد است . این قسمت از کار قارچ بر خلاف کارهای دیگر کمی کثیفی و آلودگی به همراه دارد.

سعی کنید از یک فرقان استفاده کنید. کمپوستها را یکی یکی از کیسه هایشان گرفته و به داخل فرقان بیاندازید.



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

مواد باقی مانده کوهی از کمپوست را ایجاد خواهد کرد بنابراین آنها را در محلی دور بریزید یا مستقیماً به کامیون حمل آن منتقل کنید.

آنها را پس از خشک شدن به فروشندگان کود تحویل دهید تا مقداری از هزینه حمل آن جبران شود

حتماً در پایان کار از ضد عفونی سازی غافل نشوید.

نکات پایانی:

عمل تخت کوبی عملی است که پس از انتقال کمپوستها به سالن انجام میشود و آن عبارت است از پاره کردن پلاستیک های روی کمپوست و کندن لایه های نا هموار و سپس صاف کردن و کوبیدن سطح کمپوست با وسیله ای مسطح.

در توضیحات ما این کار با دست صورت میگیرد و پلاستیک های روی



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

کمپوستها پاره نمیشود



شاید برخی توضیحات این کتابچه با روشهای دیگر تولید کنندگان متفاوت باشد اما این روشها تست شده و بیشتر بازده را داشته اما اگر مایلید میتوانید از روشهای دیگر در کنار این روش در یک سالن اقدام کنید که مشکلی ایجاد نخواهد کرد

از خاک روی کمپوستها هم میتوان دوباره استفاده کرد اما به سرطی که آنها را الک کرده و ترجیحا با بخار آب جوش آنها را ضد عفونی نمایید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای





آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



www.ir



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای



www.irmm.com



برخی نکات

- میتوانید به جای دستگاه رطوبت ساز در سالن های کوچک آزمایشی از نازل پودر کننده آب استفاده کنید
- هیچگاه هوای سالن را به کلی تخلیه نکنید اینکار باعث تغییرات شدید رطوبتی خواهد شد و بر روی کیفیت محصولات تاثیر میگذارد. برای اینکار هوای تازه را کم کم به سالن وارد کنید
- کانال های کولر نایلونی که در پایینشان سوراخ شده اند هوا را به صورت عمودی به پایین فشار میدهند و همین عمل نوعی سیرکوله است پس خیلی نیازی به فن های سیرکوله نیست اما اگر بخواهید هم میتوانید ۲ فن در ۲ گوشه سالن قرار دهید
- دیوار های سالن آب را به ساختمان های مجاور انتقال میدهند(در صورتی که سالن در ساختمان دارای همسایه باشد) پس مراقب باشید آب زیادی به دیوارها نپاشید
- آب به کف سالن نفوذ میکند چون مصرف آب در سالن کم نیست بنابراین سعی کنید کف زمین تا حد امکان عایق باشد. در غیر اینصورت کف را پیش از شروع کار سیمان بزنید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

- برای چیدن قارچ های طبقات بالا سعی کنید از چهار پایه هایی استفاده کنید که بر روی آنها باستید . استفاده از پله خسته کننده است
- زمانی که حشرات در سالن زیاد میشوند راه حلی وجود دارد. یک سطل پلاستیکی را طوری سوراخ کنید که سیم لامپ از ته آن عبور کند. لامپ را در داخل آن روشن کنید (لامپ زرد) و بر روی سطح بیرونی سطل روغن بزنید . پشه ها به سمت نور جذب میشوند و به آن میچسبند و چند ساعت یکبار آنرا تمیز و دوباره روغن بزنید
- میتوانید برای جداسازی سالنها از یونولیت استفاده کنید . یونولیت ها را با مخلوطی خاک اره و چسب چوب به یکدیگر متصل و درز گیری کنید
- برای درب ورودی اگر امکان کندن چاله ضد عفونی نباشد یک تشتت با لبه کم قرار دهید و در آن از ابر یا اسفنج استفاده کنید تا آب را به خود بگیرد
- درب های ورودی را به حدی عریض در نظر بگیرید که در آینده میشکلی نداشته باشید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

- مراقب باشید حشرات به هیچ وجه به سالن وارد نشوند . این حشرات منتقل کننده الودگی هستند
- پس از خالی کردن سالن هیچگاه کمپوستها را نزدیک سالن رها نکنید ، به شدت آلودگی به سالن شما وارد خواهد شد
- تخم حشرات در سالن باقی می ماند و در کشت های بعد هم در سالن می ماند شاید بتوان از بخار شوی ها برای ضد عفونی به همراه از بین بردن این تخم ها استفاده کرد
- پیش از خرید کمپوستهای جدید همیشه قفسه ها را باز بینی کنید و از نقاط جوش محکم آنها مطمئن شوید
- همیشه برای چیدن قارچها در یک مدت زمان کم نیاز به تعدادی کارگر وجود دارد . در طی برداشت قارچ ممکن است کارگر ها خسته شوند ، بهتر روش قرارداد به صورت کنترات است ، تا هم قارچ ها زودتر و با کیفیت چیده شوند و هم هزینه بیشتری پرداخت نکنید
- اگر رطوبت سالن کم شد و نیاز سریع به رطوبت احساس کردید میتوانید از آب پاش ها یا سم پاش که حاوی آب است برای ایجاد



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

رطوبت استفاده کنید

- مه پاش برای سالن های بزرگ مناسب نیست هزینه بیهوده انجام ندهید بهترین گزینه رطوبت ساز است
- از تغییرات رطوبتی ، دمایی و ... و هر موردی که شرایط به سرعت در آن تغییر میکند بپرهیزید
- ورود دود ، بو و... به سالن منجر به مشکلات بسیاری میشود مراقب باشید بوی گازوئیل یا دود آن که از بخاری خارج میشود به سالن وارد نشود
- آب محل پرورش شما هر قدر سبکتر باشد بهتر است
- از نور کافی در سالن استفاده کنید تا خستگی در زمان برداشت پیش نیاید
- برخی کمپوست ها را در زمان خاکدهی با خاک مخلوط میکنند تا سریعتر به آن وارد شود البته این روش را بر روی برخی کمپوستها انجام دهید و در صورت دریافت نتیجه مناسب آنرا تعمیم دهید



آموزش کلیه رموز پرورش قارچ دکمه ای

- چیدن قارچ به حدی که به نظر میرسد آسان نیست . پس با نگاه به سالن فکر نکنید به نیروی کم از عهده آن برخوردار خواهید آمد

www.iranar.com