

## روش تولید قارچ صدفی

ابتدا مواد سابسیتريت (مانند کاه گندم ، برنج و...) را در آب می جوشانیم تا کاملا استریل شوند . سپس با بذر قارچ صدفی تلقیح نموده ودر داخل کیسه های پلاستیکی که از قبل آماده کرده ایم میریزیم و به اتاق رشد منتقل میکنیم. قارچ صدفی معمولا پس از سه هفته نمایان می شود . در صورتیکه اتاق مورد نظر شرایط مناسبی از نظر رطوبت ، دما ، نور و ... داشته باشد واز بذر مرغوب استفاده شود ، کیسه ها ( کمپوستها ) تا مدت سه ماه به طور اقتصادی قارچ تولید خواهند کرد. هر کیسه در طول دوره سه ماهه بین سه تا شش کیلو قارچ تولید خواهد کرد و ... جهت کسب اطلاعات بیشتر به بخش پرورش قارچ مراجعه نمایید

مکانهای مناسب برای تولید قارچ صدفی

شما میتوانید قارچ صدفی را در هر نقطه از ایران کشت کنید . برای این منظور فقط نیاز به یک فضای مسقف دارید تا شرایط مورد نیاز تولید را کنترل کنید . کشت و پرورش قارچ صدفی بسیار ارزان و کم هزینه است و میتوان در گوشه ایی از پارکینگ ، انباری یا اتاقک بلا استفاده ایی آنرا تولید کرد . اصولا قارچ صدفی رطوبت بسیار بالایی برای رشد نیاز دارند و دردمای معمولی ( بین ۲۰-۲۰ درجه سانتی گراد) و کمی نور ، رشد قابل توجهی دارد . قارچ صدفی به راحتی میتواند بر روی کاه گندم و جو ، فته چای ، ، پوست غوزه پنبه ، بقایای زیتون ، بقایای نیشکر ، درخت در حال پوسیدن و بسیاری از مواد لیگنوسلولزدار رشد کند ولی کاه معمول ترین ، ارزانه ترین و در دسترس ترین ماده برای تولید قارچ صدفی است فیزیولوژی رشد قارچ صدفی قارچ صدفی بر روی بقایای کشاورزی رشد کرده و آنها را کلونیزه کرده و به بازیدو کارب یا کلاک تبدیل میکند. به گونه ای که قادر است این مواد را قبل از تخمیر کاملا تجزیه نموده و مورد استفاده قرار دهد . آنچه در مورد قارچ صدفی مهم و قابل توجه است ، تبدیل توده سابسیتريت بستر به اندامهای باردهی قارچ و راندمان بیولوژیکی آن است که اغلب در حدود ۱۰۰ درصد عمل میکند که از نظر تولید قارچ در دنیا حداکثر میزان تولید محسوب می شود کیت قارچ چیست ؟

کیت قارچ به شما امکان پرورش قارچ خوراکی را در منزلتان می دهد شما می توانید از فضاهای غیر قابل استفاده در منزل مانند : پاسیو، گوشه ای از حمام ، بالای کمدو کابینت ، پارکینگ انباری ، وهر مکان دیگری ( دارای کمی نور بوده و تهویه مناسبی هم داشته باشد) که در همه منازل وجود دارند و تقریبا استفاده مفیدی از آنها نمی توان کرد در جهت کمک به اقتصاد و سلامت خانواده قارچ صدفی تولید نمایند. شما می توانید به روشی ساده و آسان ویا کمترین هزینه قارچ صدفی مورد نیازتان را در منزل پرورش دهید. شما برای تولید کیت دقیقا مانند روش تولید قارچ صدفی که در بالا ذکر شد عمل کنید . سپس یک کیسه زباله یا کاور لباس کاملا تمیز که چند سوراخ نیز بر روی آن ایجاد کرده اید روی کیت بکشید و روزانه چندین بار آب اسپری نمایید

روش نگه داری از قارچ صدفی

ابتدا مواد سابسیتريت (مانند کاه گندم ، برنج و ...) را در آب می جوشانیم تا کاملا استریل شوند . سپس با بذر قارچ صدفی تلقیح نموده ودر داخل کیسه های پلاستیکی که از قبل آماده کرده ایم میریزیم و به اتاق رشد یا اتاق انکوباسیون منتقل میکنیم. در صورتیکه محیط مناسبی فراهم کرده باشید و تنش حرارتی و رطوبتی نداشته باشید قارچ صدفی معمولا پس از سه هفته نمایان می شود . در صورتیکه اتاق مورد نظر شرایط مناسبی از نظر رطوبت ، دما ، نور و ... داشته باشد واز بذر مرغوب استفاده شود ، کیسه ها ( کمپوستها ) تا مدت سه ماه به طور اقتصادی قارچ تولید خواهند کرد. هر کیسه در طول دوره سه ماهه بین سه تا شش کیلو قارچ تولید خواهد کرد پرورش قارچ صدفی شامل دو مرحله است : ۱- مراقبت تا ظهور کلاهکهای قارچ ۲- مراقبت از قارچها تا رشد کامل آنها در مرحله اول ، قارچ نیاز به نور ندارد و می باید در محلی نسبتا تمیز و در دمای معمولی (۲۰-۳۰ درجه سانتی گراد) نگه داری شود. در این مرحله درون کیسه ها در اثر رشد میسلیم قارچ صدفی ، سفید شده و تمام درون کیسه را پر می کند و این مرحله اول است

پس از گذشت بیست الی بیست و پنج روز از تاریخ تلقیح ، قارچ صدفی شروع به رویش بیرونی یا تشکیل کلاهک می کند که در واقع آغاز مرحله دوم مراقبت است. در این مرحله قارچها نیاز به نور، تهویه مناسب هوا و همچنین رطوبت دارند. در این مرحله بر روی پلاستیک شیارهایی به صورت عمودی ایجاد نمائید تا قارچها اندام زانی خارجی نموده و رشد نمایند. مشکلات احتمالی در پرورش ونگه داری قارچ صدفی:

لازم به ذکر است قارچ صدفی بسیار مقاوم هستند و هیچ یک از موارد مذکور در زیر نمی توانند این قارچها را غیر قابل مصرف کنند زیرا کلیه مشکلات مذکور در زیر واکنشهای فیزیولوژیک قارچ صدفی در مقابل شرایط محیطی نا مناسب است که به محض تامین شرایط مورد نیاز مجددا قارچهای سالمی تولید خواهد کرد

۱ - قارچها به شکل توده مرجانی رشد می کنند

علت : تهویه نامناسب - کمبود نور

رفع مشکل : کمپوستها را به مکانی که دارای نور کافی و غیر مستقیم باشد منتقل نمائید. قارچ صدفی نیاز به نور مستقیم و شدید ندارند نور فضای داخلی پارتمان و اتاقها با نور یک لامپ معمولی (۸۰۰ تا ۱۰۰۰ لوکس در ۱۲ ساعت ) کافی است ضمنا برای مشکل تهویه نیز می توانید هر یک ساعت یکبار هوای سالن را تهویه کنید .

۲ - قارچها دارای ساقه بلند و کلاهک ریز و بعضا فاقد کلاهک

علت : تهویه مناسب نیست و تجمع گاز کرینیک در محیط زیاد است.

رفع مشکل قارچ صدفی رای رشد نیاز به اکسیژن دارد که با تهویه مناسب ( هر یک تا دوساعت یکبار ) این مشکل حل میشود . بلند شدن ساقه ها بعضا به علت کمبود نور نیز عارض میشود

۳ - قارچها چند سانتی متر بیشتر رشد نمی کنند

علت : - کلاهکهای قارچ در اثر کمبود رطوبت خشک شده اند - در کنار قارچهای قوی تر رشد کرده اند - برخی از قارچها از ابتدا ضعیف هستند

رفع مشکل : با افزایش کار رطوبت سازها میتوانید کمبود رطوبت را جبران نمائید ( رطوبت مطلوب بین ۹۰% - ۸۰% است ) ضمنا کاهش دما به ۱۸ درجه ( شوک حرارتی ) در این مرحله مفید است قارچهایی هم که در کنار قارچهای قوی تر رشد می کنند، قدرت رقابت با آنها را ندارند و طبیعی است که کوچک باقی بمانند. ضمنا قرار نیست تمام قارچها بسیار قوی و بزرگ باشند

۴ - روی کلاهکها تیره و سیاه می شود

علت : نور موجود در فضای نگهداری قارچ صدفی بیش از حد نیاز قارچ است.

رفع مشکل : اگر کمپوستها را به مکانی با نور کمتر و غیر مستقیم منتقل نمائید مطمئنا با زهم قارچهای سفید رنگ و زیبایی تولید خواهید کرد.

۵ - دیگر قارچ تولید نمی کند

علت : - توده داخلی کمپوستها خشک شده است . - قارچهای آن تمام شده و قدرت رویش ندارد .

رفع مشکل : قارچها نیز مانند تمام موجودات زنده برای ادامه حیات خود نیاز به آب دارند . وقتی آب توده داخلی کمپوست

کاهش می یابد رشد نمی کنند. برای حل این مشکل توده داخلی کمپوست را از پلاستیک خارج نموده به مدت ۱۰-۱۲ ساعت در داخل آب تمیز قرار دهید. در این حالت یک جسم سنگین - و تمیز - بر روی توده قرار دهید تا کاملاً به زیر آب فرورود. پس از آن از آب خارج کرده اجازه دهید آب مازاد آنها خارج شود. سپس مجدداً در داخل کیسه (بهتر است از کیسه دیگری استفاده فرمائید) قرار دهید. اکنون کمپوست آماده است تا مجدداً قارچ تولید نماید. اگر مجدداً این کار را انجام دادید و دیگر قارچ تولید نشد، متأسفانه میسلیومها قدرت تولید ندارند معمولاً مدت زمان اقتصادی هر کمپوست را سه ماه در نظر میگیرند. ولی جای نگرانی نیست، چون اکنون شما یک خوراک دام با ارزش پروتئینی بالا و خاک گلدان بسیار خوب برای گلدانها و باغچه تان در دست دارید.

۶ - بر روی توده داخلی کمپوستها، توده های سبز آبی و یا سیاه رنگی مشاهده میشود علت: کمپوستها مورد حمله قارچ های پارازیت قرار گرفته است.

رفع مشکل: قارچ صدفی قدرت ساپروفیتی بالایی دارند و به راحتی می توانند با پارازیت های مزاحم مقابله کنند ولی شما می توانید توده را از داخل پلاستیک خارج نموده قسمت آلوده را همراه با توده زیر آن (به عمق و شعاع ۱۰ سانتی متری) از توده جدا نمایند و قسمت آلوده را معدوم نمایند اگر آلودگی کیسه زیاد باشد کل کیسه را معدوم کنید. سپس کمپوست را با آب تمیز اسپری نموده و حتماً درون یک کیسه جدید قرار دهید زیرا کیسه قبلی آلوده است.

۷ - قارچها زرد و پلاسیده می شوند

علت: بر روی کلاهکهای قارچ آب ریخته و جذب بافت آن شده است

رفع مشکل: قارچهای صدفی برای رشد نیاز به رطوبت بالای ۸۰ درصد دارند ولی این به معنای اسپری نمودن آب بر روی کلاهکهای قارچ به صورت مستقیم نیست

پرورش قارچ صدفی: از آنجایی که پرورش قارچها معمولاً در محیطی بسته انجام می شود؛ لذا قارچهای صدفی را می توان در هر منطقه جغرافیایی و با هر نوع آب و هوایی کشت کرد. این قارچها می توانند اختلاف درجه حرارت ۱۶ تا ۳۰ درجه سانتیگراد را تحمل کنند.

در یک انبار با مساحت ۸۰ متر مربع؛ در یک انبار ۸۰ متری بیش از یک تن قارچ می توان تولید کرد. زمان لازم برای این کار حدود ۲ ماه بوده و اولین برداشت پس از یک ماه بدست می آید. این جزوه برای تولید قارچ صدفی در سطحی پایین تر از این میزان نوشته شده بدیهی است جهت تولید در مقیاس بالا دانش فنی بیشتری مورد نیاز می باشد؛ که در کلاسهای تئوری عملی ارائه خواهد شد.

فضای مورد نیاز: برای کشت قارچ صدفی می توان از یک اتاق؛ زیرزمین؛ انبار متروکه؛ یا هر مکان خالی دیگر که دارای سقف مناسب باشد استفاده نمود. این مکان باید توانایی نگهداری دمای اطاق را داشته باشد بطوریکه؛ تا حد امکان از اختلاف شدید درجه حرارت جلوگیری کند.

محیط کشت قارچ صدفی: محیط کشت قارچ صدفی از کاه گندم؛ کاه جو؛ کاه برنج؛ تراشه چوب صنوبر... تهیه می شود. در این کشت از خاک و کود استفاده نمی شود بنابراین هیچگونه آلودگی زیست محیطی ندارد.

نحوه کشت قارچ صدفی: کاه و کلش خرد شده را یک شب در آب گذاشته تا کاملاً مرطوب؛ سپس مدت ۲ تا ۳ ساعت در آب جوش پاستوریزه می شود. برای این کار می توان از یک بشکه خالی استفاده کرد. زمان پاستوریزه کردن از وقتی محاسبه میشود که آب به نقطه جوش رسیده باشد. جهت اطمینان خاطر بهتر است از دماسنج الکلی برای سنجش دمای آب جوش استفاده شود. سپس کاه را آبکش کرده آنرا به حال خود رها می کنند تا پس از چند ساعت خنک شود؛ بطوریکه بالمس کردن کاه با پشت دست؛ هیچگونه گرمایی احساس نشود.

بذر زنی: پس از اینکه کاه کاملاً خنک شد با ۳ تا ۵ درصد اسپان (اسپان = بذر قارچ) مایه زنی می شود به این منظور برای هر ۱۰ کیلوگرم کاه پاستوریزه شده مقدار ۴۰۰ تا ۵۰۰ گرم بذر قارچ اضافه و مخلوط میشود. مخلوط حاصل درون کیسه هایی به قطر ۴۵ تا ۵۰ سانتیمتر با ارتفاع ۸۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر ریخته سپس سطح آن کمی فشرده شده تا رطوبت کاه حفظ گردد. پس از بستن سر کیسه آنرا به محیطی که از قبل بعنوان سالن کشت در نظر گرفته شده انتقال داده و از سقف آویزان میکنند. می توان کیسه های کشت شده را روی زمین هم قرار داد.

کنترل دما و نور: از اولین روز کشت تا مدت ۲۵ الی ۳۰ روز دما روی ۲۴ درجه سانتیگراد نگهداری شده؛ در صورت امکان محیط را تاریک می کنند. نور خورشید برای قارچ صدفی مناسب نیست. پس از اینکه سطح کاه پوشیده از تارهای سفید رنگ و ظریف قارچ صدفی شد. سوراخ هایی به فاصله ۲۰ تا ۲۵ سانتیمتر و به اندازه کف دست در اطراف کیسه کشت شده ایجاد و با آبپاشی مداوم کف سالن رطوبت محیط را افزایش می دهند. در این زمان دما به ۲۰ درجه سانتیگراد کاهش داده می شود. وجود نور یک لامپ در این زمان ضروری بوده و با عت افزایش محصول می شود. قارچها پس از یک هفته دیگر آماده برداشت می باشند.

آبیاری: زمانی که کیسه ها پاره می شوند؛ چنانچه رطوبت محیط پایین باشد؛ سطح کاه خشک شده و بایستی با مقادیر خیلی کم آب؛ بصورت اسپری آبیاری شوند. آبیاری ممکن است روزی دو بار یا بیشتر انجام شود. باید توجه داشت که آبیاری ۴۸ ساعت قبل از برداشت قارچها متوقف شود. پس از برداشت محصول میتوان آبیاری را ادامه داد. میزان تولید: میزان تولید از هر کیسه طی ۴ تا ۵ چین یا بیشتر در حدود ۲ تا ۴ کیلوگرم قارچ تازه میباشد