**[بیماری های قارچی گیاهان و قارچ فوزاریوم(fusarium)](http://20farzad.blogfa.com/post-7.aspx)**

**مقدمه:**قارچها از گیاهان کوچک تک سلولی و میکروسکوپی‚ فاقد کلرفیل و آوند هستند و نمی توانند از  co2 هوا استفاده کنند. و مانند گیاهان سبزینه دار مواد غذایی خود را بسازند ‚ به همین دلیل به صورت کود چسبی( (saprophytisme  یا مرده خواری و پارازیت(parasitisme) و همزیستی  (symbiotisme) و همین طور گوشت خواری  (carnivorisme)در طبیعت بسر میبرند .

**شناسایی:**
مهمترین خصوصیات قارچها برای شناسایی یک قارچ اسپورها و اندامهای تولید اسپورها و  تا حدودی خصوصیات بدنه ی قارچها (میسیلیومها mycelium) هستند.  این اجزا بلافاصله بعد از برداشت از یک نمونه با استفاده از مکروسکوپ و مرکب آزمایش می شود .

نمونه را غالباً در رطوبت نگاه می دارند تا زمینه ی رشد اسپور فراهم شود ‚ و به طور متناوب قارچ ممکن است جدا شده و بر روی محیط های مصنوعی رشد یابد‚ شناسایی قارچ بر اساس اسپور های تولید شده  بر روی محیط انجام می شود ‚برای بعضی قارچها‚ محیطهای اختصاصی بوجود آورده اند که امکان رشد انتخابی فقط به ان قارچ را ایجاد می کند و امکان شناسایی سریع قارچ را فراهم می آورد.

 **علایم بیماری های قارچی گیاهان:**
قارچها علایم موضعی یا عمومی بر روی میزبانان خود تولید می کنند و چنین علایمی ممکن است بطور مجزا همزمان و یا بدنبال یکدیگر ظاهر شوند.به طور کلی قارچها باعث فساد بافتهای گیاه به طور موضعی یا عمومی و یا مرگ بافتهای گیاه می شوند .

و غالباً موجب کاهش رشد(مانع رشد) اندامهای گیاه و یا گیاه کامل می شود .بعضی از قارچها موجب رشد بیش از حد گیاه یا بخشهایی از گیاه بیمار میگردند شایع ترین علایم فساد بافتهای گیاهی از این جمله اند[:](http://tinylink.ir/)

1)لکه برگیها

2)سوختگی هایابلاتین ها

3)خوره یا (canker)

4)سر خشکیدگی (dieback)

5)پوسیدگی ریشه (root rot)

6)مرگ گیاهچه(domping\_off)

7)پوسیدگی پایه ساقه (basal stem rot)

8)پوسیدگیهای نرم و خشک    (soft rot and dry rots)

9)آنتراکتوز  (anthracnose)

10)پینه (scab)

11)زوال (desline)

 **مبارزه با بیماری های قارچی گیاهان :**
روش های متنوعی برای مبارزه با بسیاری از بیماری های قارچی وجود دارد .چرخه زندگی قارچ ها‚ محل ویﮊه زندگی و چگونگی فعالیت و رشد هر نوع قارچ تحت شرایط جوی مختلف از مهمترین نکاتی می باشد که باید برای مبارزه با یک نوع بیماری قارچی در نظر گرفت.

 جهت مبارزه ی رضایت بخش با بیماری های قارچی تلفیق چندین روش ممکن است لازم باشد . عاری بودن برز و دیگر اندامهای تکثیری و یا از بین بردن اندام های آلوده یا بقایای گیاهی آلوده‚ از بین بردن علف های هرز ویا میزبان دوم پاتوﮊن و به کار بردن ابزار و وسایل کار تمیز‚ تهویه ی گیاهان و اعمال تناوب زراعی و استفاده از ارقام مقاوم از عادی ترین روش های کنترل بیماری های قارچی محسوب می شوند. برخی مواقع نیز تنها روش استفاده از ترکیبات شیمیایی مناسب برای محلول پاشی گیاهان مورد نظر‚ بزر آنها و یا در خاکی که باید کشت شوند می رویند.

قارچهای خاکزی را ممکن است توسط بخار آب یا حرارت الکتریکی یا بوسیله ی مواد تدخینی کنترل کرد ‚ در بعضی بیماری ها که قارچ عامل بیماری در داخل بذر است‚ فقط می توان از قارچکشهای سیستمیک یا آب داغ با آنها مبارزه کرد. در برخی دیگر از بیماریها مبارزه با حشرات ناقل ممکن است تنها راه چاره باشد.به طور کلی ‚  موفقیتها ی قابل توجهی در زمینه ی مبارزه با بیماری های گیاهی بخصوص از طریق کاربرد واریته ها ی مقاوم و مواد شیمیایی بدست آمده و در نتیجه‚ این بیماریها احتمالاً خیلی آسانتر از سایر بیماریهای گیاهان قابل کنترل بوده و با این وجود خساراتی که بیماری های قارچی به گیاهان می زنند هنوز بسیار زیاد است .

 **بیماری های بوته میری و پﮋ مردگی های آوندی:**
بوته میری های آوندی از بیماری های گیاهی وسیع الانتشار بسیار مخرب هستند‚ که کم و بیش به صورت ناگهانی باعث پزمردگی‚قهوه ایی شدن و مرگ برگها وسر شاخه های ترد گیاه و مرگ تمام گیاه می شوند . اینگونه بیماری ها در اثر فعالیت پاتوزن در بافت آوندهای چوبی گیاه ایجاد میشودو تمامی یا برخی از بخشهای بالایی گیاه بالاتر از نقطه ی تهاجم آوندی پاتو ﮊ ن در گیاهان یکساله و بعضاً گیاهان دایمی و پایا طی چند روز یا چند هفته ای از بین می روند . اما در درختان ممکن است باز هم چند سالی زنده بمانند  انتشار پاتوزن به صورت میسلیوم یا کنیدی در داخل گیاه و از طریق آوندها ادامه می یابد تا گیاه از بین برود.

تا زمانی که گیاه زنده است  قارچهای عامل پزمردگی های آوندی محدود به بافتهای آوندی چوبی برخی سلول های مجاورهستند و حتی برای تولید اسپور به سطح گیاه نمی آیند . تنها زمانی که گیاه در اثر بیماری کشته شود این قارچ ها به داخل بافتهای دیگر حرکت نموده و نزدیک و یا در سطح گیاه مرده اسپورزایی می کند . قارچ هایی که عامل تولید بیماری پزمردگی َاوندی می باشند عبارتند از جنسهای :

1) فوزاریوم (fusarium)

2) ورتیسیلیوم(vertisilium)

3) سراتوسیس تیس (ceratocystis)

 هر کدام از سه جنس نامبرده بیماری های شدید و وسیع الاانتشاری در چندین گیاه مهم زراعی و باغی و جنگلی به وجود می آورند.

فوزاریم ها یی که بیماری اوندی ایجاد می کنند :

1)   fusarium oxysporum   f. lycopersiciروی گوجه فرنگی

2)   fusarium oxysporum  f. niveumروی کدوئیان

3)   fusarium oxysporum  f. cepae روی پیاز

4)  fusarium oxysporum  f. conglutinans روی کلم ها

5)   fusarium oxysporum  f. cabense روی موز

6)   fusarium oxysporum  f. vasinfectum  روی پنبه

7)   fusarium oxysporum  f. dianthii روی میخک

8) f.crysanthemi       fusarium oxysporum روی گل داوودی

 **مبارزه با بوته میری و پژمردگی های اوندی :**
کنترل بیماری های پرمردگی اوندی از این نظر که اولا  فوزاریوم و ورتیسیلیوم ها ساپروفیت هستند و مد تهای مد ید می توانند در خاک باقی بمانند و حتی برای الودگی  یک اسپور هم کافی است تا قارچ به صورت داخلی رشد کرده و گسترش یابد . بنابر این تناوب زراعی هم نمی تواند موثر واقع شود . انتشار هم در فواصل طولانی به وسیله حشرات ناقل که از درختهایی در اندامهای مختلف تغذیه می کنند مسئله مبارزه را مسئله دار می کند .

موثرترین وسیله ی مبارزه با پزمردگی های آوندی فوزاریم و ورتسیلیوم از طریق استفاده از واریته های مقاوم بوده است که برای مدت های طولانی باقی خواهند ماند .عملیات زراعی از قبیل شخم عمیق  استفاده از آیش و غرقاب کرن مزرعه به همراه تناوب در کاهش جمعیت های پاتوزن درخاک می تواند کمک کند ¸اما نمی تواند آنها را ریشه کن سازد .

استفاده از سموم گازی و فومیگاسیون خاک در برخی مواد با موفقیت انجام شده است اما بسیار گران تمام می شود و صرفه ی اقتصادی ندارد در گلخانه ها ضد عفونی خاک روش موثر تری است برای هر دو بیماری . اما در مبارزه با پزمردگی های آوندی ceratocysti مبارزه با حشرات ناقل و استفاده از حشره کش هایی که روی درختان پاشیده می شود و یا به آنها تزریق شده است و ریشه کنی و سوزاندن درختان و کنده ها یآلوده .

یا انتخاب پایه های مقاوم هیچ یک موثر نبود. و متاسفانه بیماری در حال انتشار است . فقط استفاده از قارچ کش ها یسیستمیک حاوی تیابندازل و یا مشتقات آن بخصوص بنومیل در فرمولاسیون \_های مختلف بوده است که به داخل درختان نارون قبل از آلودگی و یا برخی اوقات بعد از آلودگی تزریق شده اند . در مورد بیماری مرگ نارون تا اندازه ای نتیجه ی رضایت بخش داده است .
 **قارچ زهر ها و مسمومیت های قارچی:**
قارچ زهر ها تهدیدی جدی و دایمی برای سلامت انسان ها و حیوانات می باشد این تهدید نه بخاطر موارد مسمومیت حاد بلکه اثرات مزمن و دراز مدت آن بخصوص در کشورهای جهان سوم و یا درحال توسعه ارزیابی شده است . مسمومیت های ناشی از قارچ های کلاه دار و ارگوتیسم (ergotisme)  بهترین نمونه های مسمومیتهای قارچی است و از مدتها پیش شناخته شده است. بیشتر مسمومیتهای قارچی بوسیله قارچهای معمولی و وسیع الانتشاری از قبیل peniciliam fusarium   aspergillus stachybotrys  بوجود می آید .

در برخی ممکن است به بیماری شدید و مرگ منجر شود peniciliam و aspergillus بیشتر در دانه های انبار شده ی علوفه یا غذا یا غذای تجاری دام بوجود می آید. و یا ممکن است آلودگی در مزرعه رخ دهد. مثلاً fusarium  زهرش را عمدتاً در ذرت و دیگر غلاتی تولید می کند که در مزرعه آلوده شده اند و یا بعد از انبار شدن مانند stachybotrys هنگامی که روی کاه ‚ علوفه ‚ و یا دیگر مواد سلولزی مورد مصرف برای تغذیه حیوانات است ایجاد می کند .
 **زهر های فوزاریم:**
از چندین گونه فوزاریوم دو گروه سم یا زهر به نام تریکوتیسین trichothecenes  ویا زیارالینون zearalenones  در ذرت کپک زده تولید می شود و تحت نام زهر f\_2  نیز معروف است و به وسیله ی fusarium roseom  و f.moniliforme  و f.oxysporum تولید می شوند و به نظر می رسد بیشتر برای خوکها سمیت داشته باشند و باعث فساد و غیرطبیعی شدن دستگاه تناسلی آنها شده و عارضه ی (estrogenic syndrome)  استروزنتیک سیندرم را ایجاد می کند .

در خوکهای ماده ایی که از غذای زیارالینون دار تغذیه کرده بودند (valva) فرج آنها متورم شده و با ایجاد لکه های خون تخمدانهای آنها اتروفی و نارسا می شوند و خوکها به سقط جنین حساس شده و بچه خوکهایی که به دنیا می آورند کوچک و ضعیف هستند .

در خوکهای نر علایم مادگی بروز میکند بیضه ها آتروفی شده و غده های پستانی بزرگ می شود. از تریکوتیسین ها معمولی ترین آنها تحت نام T.2 نامیده [م](http://power.smsm.ir/)ی شود و بوسیله ی قارچ trithoderma و mycothecium و cephalosportium بوجود می آید. و اینها بیشترین مسمومیت را در خوک که با مواد غذایی آلوده تغذیه شده اند ایجاد می کند .

بی میلی به غذا‚ فساد سلولهای مغز استخوان و گره های لنفاوی و روده ها و اسهال ‚خونریزی و مرگ از علایمی است که بوجود می آید البته حیوانات دیگر مانند گاو و گوسفند و مرغ هم آسیب می بینند. علاوه برزهر های یاد شده امکان امتناع خوک از میل به غذا ممکن است به زهر های قارچی دیگر هم مربوط باشد.

منبع:[دانشنامه مرجع مهندسی ايران](http://www.smsm.ir/) -[www.smsm.ir](http://www.smsm.ir/)