مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد
دوره پانزدهم ، شماره سوم ، پاییز ۱۳۸٦، صفحات ۸٤-۷٤

جداسازی و تعیین هویت عوامل قارچی جدا شده از خار و تیغ گیاهان منطقه اصفهان و شهرهای اطراف

رضا کچوئی*[1]، دکتر مسعود امامی[2]

چکیده

مقدمه: مهمترین راه انتقال بیماری های قارچی زیر جلدی تلقیح تروماتیک عوامل قارچی توسط خار و تیغ گیاهان می باشد. سالیانه مواردی از این بیماری ها در سراسر کشور گزارش می شود. به منظور آگاهی از عوامل قارچی آلوده کننده خار و تیغ گیاهان منطقه اصفهان و شهرهای اطراف ، بررسی حاضر صورت گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی است و به مدت یک سال در ۱۶ شهر و ۱۶ روستای استان اصفهان انجام شد. در این بررسی ۸۰۰ نمونه از خار و گیاهان این مناطق جمع آوری گردید. نمونه های تهیه شده بلافاصله در محیط های S و SCC (پلیت) به صورت نشاء کاری کشت و در دمای آزمایشگاه نگهداری گردید. از کلنی های جدا شده جهت شناسایی گونه های مختلف قارچی اقدام به کشت در محیط های اختصاصی و تلقیح به حیوان صورت گرفت. به منظور شناسایی مخمرهای جدا شده نیز روش دیسک های آغشته به ۶ ماده شیمیایی مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج :جمعاً ۱۶۷۶ کلنی قارچی و اکتینومیست هوازی شناسایی گردید، که از این تعداد ۲ مورد نوکاردیاداسونویلی و بقیه از قارچهای کپکی و مخمری بودند. فراوان ترین قارچهای شناسایی شده به ترتیب فراوانی : انواع آلترناریا (۲۲/۴٪) ، انواع آسپرژیلوس (۱۱/۸٪)، انواع کلادوسپوریوم(۱۰/۸٪) ، انواع میسلیوم استریل (۱۰/۶)،انواع پنی سیلیوم (۹/۷٪)، بیشترین عوامل قارچی متعلق به شهرستان شهرضا (۱۰/۲٪) و کمترین متعلق به شهرستان اردستان (۳٪) بود. قارچهای مخمری جدا شده در این بررسی به ترتیب فراوانی: کاندیدا تروپیکالیس (۵۰٪)، رودوتورولا روبرا (۱۲/۵٪)،کاندیدا کروزه ای (۱۱/۴٪)، ترایکوسپورون کاندیدا(۷/۹٪)، مخمرهای نامشخص (۶/۸٪)، کاندیدا گیلرموندی (۵/۷٪)، ساکارومیسس سرویسیه (۳/۴٪)، ژئوتریکوم کاندیدوم و ترایکوسپورون گلابراتا هریک(۱/۱٪). اکثر قارچهای مخمری جدا شده مربوط به شهرستان خوانسار با (۱۹/۲٪) بود. در این بررسی تعداد ۴ مورد قارچ مشابه کوکسیدیوئیدس ایمیتیس ،۴ مورد فیالوفورا وروکوزا و ۳ مورد اگزوفیالا جنسلمی جدا و شناسایی گردید.

نتیجه گیری: در این مطالعه که برای اولین بار در منطقه انجام شده بود طیفی از قارچهای پاتوژن و فرصت طلب جدا گردید. قارچهایی چون اگزوفیالا جنسلمی و نوکاردیوپسیس داسونویلی از نمونه های خار جدا گردید که در بررسی های مشابه قبلی در کشور جدا نشده بود.

واژه های کلیدی: قارچ ، خار و تیغ گیاهان ، اصفهان

مقدمه

در میان چهارصد هزار گونه قارچی که تاکنون شناسایی شده اند تنها کمتر از ۲۰۰ گونه در ارتباط با بیماری انسان هستند . به جز تعداد کمی از آنها اکثر عفونت های قارچی انسان از یک منبع اگزوژن (محیط) از طریق استنشاق و یا تروما منشأ می گیرند[(۱)].

*۱- نویسنده مسئول : دانشجوی دکتری قارچ شناسی
تلفن همراه : ۰۹۱۲۸۰۳۱۲۴۷تلفن : ۰۲۱-۸۸۰۱۱۰۰۱ (داخلی ۳۵۷۲ و ۳۸۸۳)
نمابر : ۸۸۰۱۳۰۳۰ E-mail : kachuei@modares.ac.ir
دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس
۲- استاد گروه میکروبیولوژی - دانشکده بهداشت
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شمال تهران
تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۷/۱۵ تاریخ پذیرش:۱۳۸٦/۲/۲۷

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

بیماری های قارچی زیر جلدی دسته ای از بیماری های قارچی هستند که اغلب به شکل مزمن دیده شده و در اثر تلقیح عامل قارچی به پوست ایجاد می شوند. این عفونت ها شامل مایستوما ، اسپوروتریکوزیس،کروموبلاستومایکوزیس ، فئوهایفومایکوزیس می باشند[۲].

مهمترین راه انتقال این دسته بیماری ها تلقیح تروماتیک عامل قارچی توسط خار و تیغ گیاهان می باشد[۳].

روستائیان ،کشاورزان ، باغبانان ، نجاران و کارگران شهرداری و درمعرض خطر ابتلابه بیماری های قارچی زیر جلدی می باشند. سالیانه مواردی از این بیماری ها در سراسر کشور گزارش می شود.

در طی سال های اخیر گرامی شعار و همکاران موردی از فئوهایفومایکوزیس را در پسر ۱۶ ساله اهل آمل گزارش نمودند که در اثر درمان ناموفق و سیستمیک شدن بیماری ، بیمار فوت نمود[۴].

اسدی و همکاران اولین مورد آرتریت قارچی ناشی از اسپوروتریکس شنکئی را در ایران در خانمی ۳۵ ساله ساکن شهر کاشان گزارش نمودند[۵].

صادقی تاری و همکاران در سال ۲۰۰۷ موردی از عفونت کشنده کاسه چشم به دلیل قارچ نترازیا منجی فرا (هندرسونلا تورولوئیده) در مرد ۶۰ ساله مبتلا به دیابت ملیتوس و نارسایی قلبی در بیمارستان فارابی تهران گزارش نمودند که به دنبال ترومای ناشی از نفوذ خار به چشم بیمار اتفاق افتاده بود[۶].

همچنین جباروند و همکاران در سال ۲۰۰۴ موردی از کراتیت قارچی ناشی از هندرسونلا تورولوئیده را در مرد ۳۲ ساله ، بستری در بیمارستان فارابی گزارش نمودند[۷].

دانش ما در خصوص انتشار قارچ های عامل بیماری های قارچی زیر جلدی در طبیعت کامل نبوده و گزارشاتی مبنی بر جداسازی این عوامل از منابع طبیعی به ویژه در مناطقی که بیماری اتفاق افتاده است به ندرت می باشد. مطالعات در کشورهای مختلف نشان از جداسازی این عوامل قارچی از منابعی همچون خار ، چوب و مواد گیاهی در حال فساد ، خاک و سوبستراهای دیگر دارد[۸-۱۲].

در ایران تحقیقات بر روی جدا سازی این دسته قارچ ها به صورت محدود در مناطقی از کشور مثل تهران ، گیلان و مازندران ، کرمان و اهواز صورت گرفته است[۱۳-۱۶].

استان اصفهان از جمله مناطقی است که تاکنون مورد مطالعه قرار نگرفته است. به دلیل وجود آب وهوا و پوشش گیاهی متنوع در شهرستانهای اطراف شهر اصفهان ، ۱۶ شهر و ۱۶ روستای استان اصفهان مورد مطالعه قرار گرفت . هدف از این مطالعه ، بررسی میزان فراوانی و نوع قارچهای آلوده کننده (به ویژه تعیین وجود عوامل قارچی مسبب بیماری های قارچی زیر جلدی) خار و تیغ گیاهان مناطق مورد مطالعه می باشد .

روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه توصیفی است و با توجه به اینکه هدف اصلی بررسی ، جداسازی عوامل قارچی بیماریهای قارچی زیر جلدی مثل اسپوروتریکس شنکئی ، فیالوفورا وروکوزا ، اگزوفیالا جنسلمی و ... می باشد با استناد به منابع ۸ و ۱۲ که میزان شیوع این دسته قارچ ها را ۲٪ ذکر نموده اند. بر این اساس تعداد نمونه را با توجه به فرمول تعیین حجم نمونه و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵ ٪ و خطای ۱ ٪ ، ۸۰۰ نمونه انتخاب نمودیم.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از روش آمار توصیفی استفاده و به صورت جداول توزیع فراوانی نمایش داده شده است.

الف- تعداد نمونه

- تعداد کل نمونه: ۸۰۰ نمونه

- تعداد نمونه در هر شهرستان : ۵۰ نمونه (شامل ۳۰ نمونه از شهر مرکزی و ۲۰ نمونه از روستا)

ب- مناطق مورد مطالعه :شامل ۱۶ شهرستان (۱۶ شهر و ۱۶ روستا) که به ترتیب حروف الفبا عبارتند از : اردستان (اردستان ، کریم آباد) ، برخوار و میمه (شاهین شهر ، گرگاب) ، خمینی شهر (خمینی شهر ، قلعه امیریه) ، خوانسار (خوانسار ، سنگ شیر)، سمیرم (سمیرم ، دولت قرین) ، شهرضا (شهرضا ، منوچهر آباد)، فریدن (داران ، آشجرد) ، فریدونشهر (فریدونشهر ، وحدت آباد) ، فلاورجان (فلاورجان، رارا) ، کاشان (کاشان ، نوش آباد)،

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

گلپایگان (گلپایگان ، خم پیچ) ، لنجان (زرین شهر ، اشیان) ، مبارکه (مبارکه ، نکوآباد) ، نائین (نائین ، هما آباد) ، نجف آباد (نجف آباد ، صالح آباد) و نطنز (نطنز، رحمت آباد) .

ج- محل های نمونه برداری : با توجه به هدف اصلی مطالعه که بررسی آلودگی قارچی خار و تیغ گیاهان است بر این اساس بیشتر مناطقی انتخاب گردید که پوشش گیاهی بیشتر داشته و گیاهانی انتخاب گردید که بیشتر دارای تیغ ، خار و زوائد تیز و خار مانند باشند. نوع گیاه در صورت تشخیص ثبت می گردید. محل های نمونه برداری و نوع نمونه برحسب شهر یا روستا متفاوت بود که شامل : شهر: میدان ، بلوار ، کنار خیابان ،حیاط اداره جات ، پارکها ، پارکهای جنگلی و ساحلی ، سواحل رودخانه ، کنار آبشار و...

نوع نمونه در شهر: بوته خار ، علف هرز ، برگ و ساقه گل (رز ، خرزهره، بنفشه)، برگ و پوست درخت (نارون،کاج، سرو، پشه، سپیدار و صنوبر،گردو،اکالیپتوس و ...)، برگ و ساقه بوته شمشاد، اسفند و چمن پارک

روستا : کنار جوی آب ، زمین های زراعی ، باغات میوه ، صحرای بیابانی کویر و ...

نوع نمونه در روستا: سفال گندم ، علف و بوته خار ، مرغ ، شاخه و برگ و پوست درخت (چنار، بید، سنجد، گردو، کبوته، تاغ، گز، بادام، گوجه سبز،گلابی، سیب، به و ...)

د- روش نمونه برداری : پس از مشخص نمودن محل برداشت نمونه (بیشتر نقاطی از گیاه که نسبت به قسمتهای دیگر سایه تر و در تماس با خاک بودند انتخاب گردید.)توسط قیچی باغبانی و پنس ضد عفونی شده نمونه ها را از گیاه جدا نموده و به کاغذ آلومینیومی استریل منتقل کرده سپس آن را کامل پوشانده و پس از ثبت مشخصات (نوع نمونه ،محل نمونه برداری ،تاریخ و در حد امکان نوع گیاه) کد مورد نظر بر روی نمونه ثبت می گردید.نمونه بلافاصله به آزمایشگاه قارچ شناسی منتقل و مورد بررسی قرارمی گرفت.

ه- روش کار روی نمونه ها : ابتدا پوشش آلومینیومی نمونه ها را در شرایط استریل و در زیر هود باز نموده و توسط اسکالپل استریل آن را به قطعات بسیار کوچک خرد نموده ،توسط پنس استریل نمونه های خرد شده را در دو محیط Saborud Dextrose Agare (S) و کلروفیلی سیلکسی هگزابین SCC ساخت کشور آلمان به صورت نشاکاری کشت داده سپس در دمای آزمایشگاه نگهداری می گردید.

- آزمایش و کنترل نمونه ها : محیط های کشت به طور مرتب از نظر رشد قارچ و ایجاد کلنی مورد بررسی قرار می گرفت . محیط S به دلیل رشد سریع قارچهای ساپروفیت از روز سوم و محیط SCC از روز هفتم به طور مرتب و روزانه به مدت ۱۰ الی ۳۰ روز مورد بررسی قرار می گرفتند . کلنی قارچهای کپکی جدا شده را از نظرخصوصیات ماکروسکوپی ، میکروسکوپی (تهیه نمونه خرد شده و روش اسلاید کالچر) مورد بررسی قرار داده ، کلنی قارچهای مخمری را در محیط SC ایزوله نموده و به منظور شناسایی آنها روش استفاده از دیسک های آغشته به ۶ نوع ماده شیمیایی (ژانوس گرین ، اتیدیوم بروماید، ۲ و ۳ و ۵ تری فنیل تترازولیوم کلراید ، بریلیانت گرین ، سیکلوهگزامید و رودامین ۶ ژ) به کار گرفته شد[۱۷].

به منظور شناسایی اکتینومیست های جدا شده علاوه بر در نظر گرفتن شکل و ظاهر کلنی و انجام رنگ آمیزی کاینیون ، از تست های فیزیولوژیک هیدرولیز تیروزین ،گزانتین ، هیپوگزانتین، اوره ،کازئین، نشاسته و رشد در محیط ژلاتین ۰/۴٪ استفاده گردید.

جهت شناسایی قطعی قارچهای مشابه با قارچهای پاتوژن دی مورفیک حقیقی از روش تلقیح داخل صفاقی به موش سوری استفاده گردید.

در این بررسی به منظور شناسایی شبه مخمرهای سیاه جداشده به ویژه اگزوفیالا جنسلمی و افتراق آن از وانژیلا درماتایتیدیس از تست انکوباسیون در شرایط دمایی مختلف استفاده گردید. اگزوفیالا جنسلمی در دمای ۴۰ و ۴۲ درجه سانتیگراد برخلاف وانژیلا درماتایتیدیس قادر به رشد نبوده و تنها در دمای ۳۷ درجه رشد می کند[۲،۱۸].

جهت افتراق بی پولاریس از گونه های مشابه آن مانند اگسروهیلوم از کشت در آب مقطر و نگهداری در دمای ۳۷ درجه به مدت ۲۴ ساعت استفاده گردید[۱۹].

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

نتایج

در ایـن بررسـی جمعـاً تعـداد ۱۶۷۶ کلنـی قـارچی و اکتینومیست هوازی شناسایی گردید کـه از ایـن تعـداد ۲ مـورد نوکاردیوپسیس داسونویلی و بقیه از قارچهـای کپکـی و مخمـری بودند. قارچهای شناسایی شده شامل ۵۲گونـه مختلـف (۴۴ گونـه کپکی و ۸ گونه مخمری) از ۴۳ جنس قارچی (۳۸جنس کپکی و ۵ جنس مخمری) بود.

فراوان ترین قارچهای جدا شده بـه ترتیـب فراوانـی شـامل : انـواع آلترناریـا (۲۲/۴٪) ، انـواع آسـپرژیلوس (۱۱/۸٪) ، انـواع کلادوسپوریوم(۱۰/۸٪) ، انواع میسلیوم اسـتریل (۱۰/۶٪) و انـواع پنی سیلیوم (۹/۷٪)جدول (۱).

بیـشترین عوامـل قـارچی متعلـق بـه شهرسـتان شهرضـا (۱۰/۲٪) و کمترین متعلق به شهرستان اردستان (۳٪) بود.

گونه های آسپرژیلوس جدا شده از مناطق مورد مطالعه بـه ترتیـب فراوانی عبارتند از :گونه نایجر(۶/۴٪) ، دیگـر گونـه هـا (۲/۳٪) ، گونه فومیگاتوس (۱/۶٪) ، گونه فلاووس (۱/۴٪) ، گونه ترئـوس (۰/۰۶٪)جدول (۱).

قـارچ هـای مخمـری جـدا شـده در ایـن بررسـی بـه ترتیـب فراوانی شـامل : کاندیـدا تروپیکـالیس (۵۰٪) ، رودوتـرولا روبـرا (۱۲/۵٪) ، کاندیـــدا کـــروزه ای (۱۱/۴٪) ، ترایکوســـپورون کاندیـــدا (۷/۹٪) ،گونـــه هـــای نامـــشخص (۶/۸٪) ، کاندیـــدا گیلـــر مونـــدی (۵/۷٪) ، ساکارومیـــسس سرویـــسیه (۳/۴٪) ، ژئوتریکـــوم کاندیـــدوم و ترایکوســـپورون گالبراتـــا هریـــک (۱/۱٪)جدول (۲).

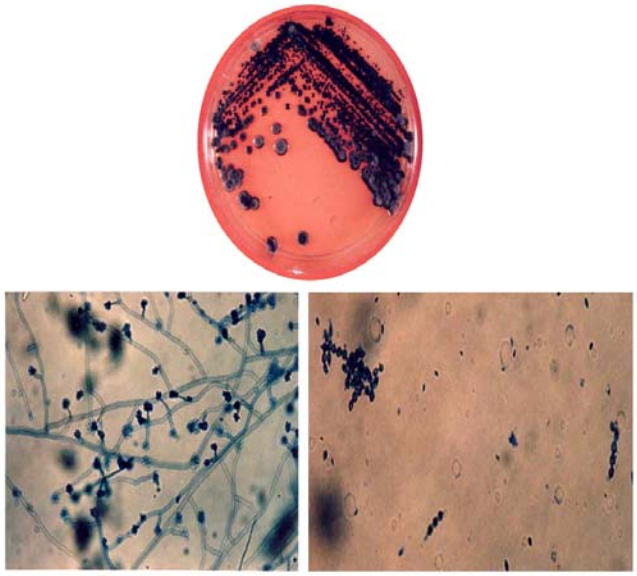
بیشترین موارد قارچ های مخمری جدا شده مربـوط بـه شهرسـتان خوانسار با (۱۹/۲٪) بود.

در این مطالعه تعداد ۴ مورد قارچ مشابه کوکسیدیوئیدس ایمیتیس جدا گردید که در اثر تلقیح داخل صفاقی به موش سوری پـس از گذشت ۴ هفته هیچ نوع آثار بیماری و وجـود اسـفرول در بافـت حیـوان ثابـت نـشده و بنـابراین قـارچ مالبرانـشیا گـزارش گردیـد. همچنین تعداد ۴ مورد فیالوفورا وروکوزا ، ۳ مورد گونه فیالوفورا ، ۲ مـورد گونـه اگزوفیـالا و ۳ مـورد اگزوفیـالا جنـسلمی جـدا و شناسایی گردید. (جدول ۱)

کلنی اگزوفیالا جنسلمی در ابتـدا بـه صـورت شـبه مخمـری سـیاه مشاهده شد با گذشت زمان (پس از گذشـت ۲-۳ هفتـه) توسـط هیف های هوایی خاکستری پوشیده شده به طـوری کـه بـه کلنـی کپکی به رنگ سبز زیتونی سیاه تبدیل گردید(تصویر ۱ بالا).

تصویر میکروسکوپی این قارچ پاتوژن را در دوحالـت مخمـری و کپکـی در تـصویر ۱(پـایین سـمت راسـت و چـپ) ملاحظـه می نمایید. در حالت مخمری تولید سلولهای کونیدی سـاز متنـوع می نماید که اغلب به صورت زنجیره های کوتاه آرایش یافته اند. از همـین زنجیـره هـا کونیـدی هـای دیگـری بـا زنجیـره هـای کوتاه تر تولید می شوند(تصویر ۱ پایین سمت راست).

در حالت میسلیال یا کپکی ، کونیدیو فورهـای سـاده بـه صـورت جـانبی و یـا انتهـایی از هیـف ایجـاد مـی شـوند و تـشکیل سـلول کونیدی زا یا آنالایدهای فلاسکی یا اسـتوانه ای را مـی دهنـد. بـه دنبال آن آنالاید هـا تـشکیل کونیـدی یـا آنـالو کونیـدیهای نیمـه کـروی، بیـضوی و یـا اسـتوانه ای و تـک سـلولی داده کـه یـا بـه صورت توده ای در کنار کونیدیوفور تجمع یافتـه و یـا بـه شـکل توپی در نـوک آنالایـد دیـده مـی شـوند(تـصویر ۱ پـایین سـمت چپ).



تصویر ۱: اگزوفیالا جنسلمی - کلنی شبه مخمری بر روی محیط S پس از ۳ هفته (بالا) شکل میکروسکوپی حالت مخمری و مشاهده زنجیره های کوتاه سلول های کونیدی ساز ۲۵X (پایین سمت راست) شکل میکروسکوپی حالت میسلیال و مشاهده آنالایدهای فلاسکی شکل و آنالوکونیدی ها ۴۰X (پایین سمت چپ)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

جدول۱ : توزیع فراوانی قارچهای جدا شده از خار و گیاهان ۱۶ شهرستان استان اصفهان

شهرستان / قارچ	اردستان تعداد (درصد)	برخوار تعداد (درصد)	خمینی شهر تعداد (درصد)	خوانسار تعداد (درصد)	سمیرم تعداد (درصد)	شهرضا تعداد (درصد)	فریدن تعداد (درصد)	فریدونشهر تعداد (درصد)	فلاورجان تعداد (درصد)	کاشان تعداد (درصد)	گلپایگان تعداد (درصد)	لنجان تعداد (درصد)	مبارکه تعداد (درصد)	نائین تعداد (درصد)	نجف آباد تعداد (درصد)	نطنز تعداد (درصد)	جمع کل تعداد (درصد)
آسپرژیلوس	۰(۰)	۱(۱/۱)	۳(۲/۶)	۵(۳/۲)	۳(۱/۹)	۴(۲/۳)	۲(۳)	۱(۱/۳)	۲(۱/۶)	۴(۵/۵)	۴(۳/۷)	۲(۳/۹)	۰(۰)	۵(۶/۱)	۱(۰/۷)	۲(۱/۹)	۳۹(۲/۳)
آسپر.ترئوس	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
آسپر.فلاووس	۰(۰)	۰(۰)	۳(۲/۶)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۳/۱)	۸(۱۱)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۲(۲/۴)	۱(۰/۷)	۲(۱/۹)	۲۴(۱/۴)
آسپر.فومیگاتوس	۰(۰)	۰(۰)	۴(۳/۴)	۰(۰)	۱۱(۷)	۳(۱/۷)	۰(۰)	۱(۱/۳)	۲(۱/۶)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۱(۲)	۱(۰/۹)	۱(۱/۲)	۰(۰)	۲(۱/۹)	۲۷(۱/۶)
آسپر. نایجر	۱۱(۲۲)	۳(۳/۴)	۷(۶)	۳(۱/۹)	۶(۳/۸)	۷(۴/۱)	۱(۱/۵)	۲(۲/۶)	۴(۳/۱)	۱۵(۲۰/۵)	۳(۲/۷)	۸(۷/۸)	۸(۷/۱)	۶(۷/۳)	۱۹(۱۴/۲)	۸(۷/۸)	۱۰۷(۶/۴)
آلترناریا	۴(۸)	۲۲(۲۵/۳)	۲۴(۲۹)	۳۰(۱۹)	۳۶(۲۲/۸)	۴۲(۲۴/۶)	۱۳(۱۹/۴)	۱۶(۲۰/۵)	۲۶(۲۰/۳)	۸(۱۱)	۲۷(۲۴/۸)	۱۲(۲۳/۵)	۳۸(۳۳/۹)	۱۳(۱۵/۷)	۳۸(۲۸/۳)	۱۶(۱۵/۵)	۳۷۵(۲۲/۴)
استاچی بوتریس	۴(۸)	۱(۱/۱)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۲(۱/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۲)	۰(۰)	۱(۱)	۱۰(۰/۶)
استمفیلیوم	۰(۰)	۱(۱/۱)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۱(۰/۶)	۱(۱/۵)	۱(۱/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۳/۹)	۱۱(۰/۶۵)
اسکوپولاریوپسیس	۲(۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۳(۱/۷)	۰(۰)	۳(۳/۵)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲/۴)	۰(۰)	۲(۱/۹)	۱۳(۰/۷)
اکرمونیوم	۱(۲)	۲(۲/۳)	۵(۴/۳)	۲(۱/۳)	۳(۱/۹)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۳(۳/۵)	۴(۳/۱)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۲)	۱(۰/۷)	۴(۳/۹)	۲۷(۱/۶)
اگزوفیالا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۰/۱)
اگزوفیالا جنسلمی	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۱/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۳(۰/۲)
اورئوبازیدیوم پولولنس	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
اولوکلادیوم	۳(۶)	۲(۲/۳)	۷(۶)	۱۲(۷/۶)	۸(۵/۱)	۱۴(۸/۲)	۵(۷/۵)	۲(۲/۶)	۳(۰/۳)	۰(۰)	۱۱/۹)۱۱/۳	۰(۰)	۲(۲/۸)	۱(۱/۲)	۱(۱/۷)	۵(۴/۹)	۷۸(۴/۶۵)
بی پولاریس	۰(۰)	۱(۱/۱)	۰(۰)	۲(۱/۳)	۱(۰/۶)	۱(۰/۶)	۱(۱/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۶(۰/۳۵)
بی وریا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
پرکونیا	۱(۲)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۳(۰/۲)
پسیلومایسس	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۲(۳/۹)	۱(۰/۹)	۲(۲/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۷(۰/۴)
پنی سیلیوم	۸(۱۶)	۱۲(۱۳/۸)	۱۰(۸/۶)	۹(۵/۷)	۱۱(۷)	۱۳(۷/۶)	۹(۱۳/۴)	۰(۰)	۲۵(۱۹/۵)	۰(۰)	۸(۷/۳)	۱۱(۲۱/۶)	۱۲(۱۰/۷)	۸(۹/۷)	۲۲(۱۶/۴)	۵(۴/۹)	۱۶۳(۹/۷)
پیتومایسس	۰(۰)	۱(۱/۱)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
تریکوتشیوم	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
تورولا	۱(۲)	۱(۱/۱)	۲(۱/۷)	۳(۱/۹)	۱(۰/۶)	۶(۳/۵)	۰(۰)	۳(۳/۸)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲/۴)	۱(۰/۷)	۰(۰)	۲۱(۱/۲۵)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

درکسلرا	۰(۰)	۱(۱/۱)	۲(۱/۷)	۴(۲/۵)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۸)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۱(۲)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱۱(۰/۶۵)
رایزوپوس	۰(۰)	۰(۰)	۴(۳/۴)	۳(۱/۹)	۱(۰/۶)	۷(۴/۱)	۴(۶)	۴(۵/۱)	۹(۷/۳)	۵(۶/۸)	۴(۳/۷)	۱(۰/۹)	۲(۳/۹)	۲(۱/۸)	۱(۱/۲)	۲(۱/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۴۸(۲/۹)
رینوکلادیلا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
ژئومایسس پانوروس	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
سپدونیوم	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۰/۱۲)
سیرسینلا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)
فوزاریوم	۱(۲)	۹(۱۰/۳)	۷(۶)	۹(۵/۷)	۱۹(۱۲)	۴(۲/۳)	۲(۳)	۵(۶/۴)	۴(۳/۱)	۱(۱/۴)	۳(۲/۷)	۲(۳/۹)	۸(۷/۱)	۲(۲/۴)	۱(۰/۷)	۵(۴/۹)	۸۲(۴/۹)		
فوما	۲(۴)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۲(۱/۳)	۱(۰/۶)	۳(۱/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۸)	۲(۲/۷)	۳(۲/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲/۴)	۰(۰)	۶(۵/۸)	۲۳(۱/۴)		
فیالوسفالا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۸)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)		
فیالوفورا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۷)	۰(۰)	۳(۰/۲)		
فیالوفورا وروکوزا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۵/۱)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۰/۲۳)		
کتومیوم	۰(۰)	۲(۲/۳)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۹(۵/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۳(۲/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۷)	۰(۰)	۱۷(۱)		
کرایزوسپوریوم	۱(۲)	۵(۵/۷)	۰(۰)	۲(۱/۳)	۱(۰/۶)	۳(۱/۷)	۱(۱/۵)	۴(۵/۱)	۰(۰)	۵(۶/۸)	۱(۰/۹)	۲(۳/۹)	۰(۰)	۲(۲/۴)	۰(۰)	۳(۲/۹)	۳۰(۱/۸)		
کلادوسپوریوم	۰(۰)	۲(۲/۳)	۱۴(۱۲/۱)	۲۲(۱۴)	۱۹(۱۲)	۱۳(۷/۶)	۱۰(۱۴/۹)	۵(۶/۴)	۱۷(۱۲/۵)	۰(۰)	۱۰(۹/۲)	۳(۵/۹)	۱۴(۱۲/۵)	۱۶(۱۹/۵)	۲۳(۱۷/۶)	۱۳(۱۲/۶)	۱۸۱(۱۰/۸)		
کورولاریا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۳(۱/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۳)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۵(۰/۳)		
گلیوماستیکس	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)		
مالبرانشیا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱)	۴(۰/۲)		
مخمر	۲(۴)	۵(۵/۷)	۴(۳/۴)	۱۷(۱۰/۸)	۷(۴/۴)	۱۴(۸/۲)	۸(۱۱/۹)	۸(۱۰/۲)	۱(۰/۸)	۰(۰)	۷(۶/۴)	۱(۲)	۴(۳/۶)	۲(۲/۴)	۳(۲/۲)	۵(۴/۹)	۸۸(۵/۲۵)		
موکور	۰(۰)	۰(۰)	۲(۱/۷)	۲(۱/۳)	۵(۳/۲)	۰(۰)	۲(۳)	۱(۱/۳)	۶(۴/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۵(۹/۸)	۶(۵/۳)	۰(۰)	۶(۴/۵)	۰(۰)	۳۵(۲/۱)		
میسلیوم استریل	۹(۱۸)	۲/۲(۱۷)	۴(۳/۴)	۱۹(۱۲/۱)	۱۱(۷)	۱۵(۸/۸)	۴(۶)	۸(۱۰/۲)	۱۵(۱۱/۷)	۱۱(۱۵)	۱۴(۱۲/۸)	۲(۳/۹)	۱۳(۱۱/۶)	۱۲(۱۴/۶)	۱۱(۸/۲)	۱۵(۱۴/۶)	۱۷۸(۱۰/۶)		
نوکاردیوپسیس داسونویلی	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۰/۱۲)		
نیگروسپورا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۹)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)		
هندرسونلا تورولوئیده	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۵/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۷)	۱(۱)	۸(۰/۵)		
هومیکولا	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۰/۱)		
نامشخص	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴(۲/۵)	۳(۱/۹)	۱(۰/۶)	۳(۴/۵)	۲(۲/۶)	۳(۲/۳)	۳(۴/۱)	۳(۲/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۲)	۱(۰/۷)	۳(۲/۹)	۲۷(۱/۶)		
جمع کل	۵۰(۱۰۰)	۸۷(۱۰۰)	۱۱۶(۱۰۰)	۱۵۷(۱۰۰)	۱۵۸(۱۰۰)	۱۷۱(۱۰۰)	۶۷(۱۰۰)	۷۸(۱۰۰)	۱۲۸(۱۰۰)	۷۳(۱۰۰)	۱۰۹(۱۰۰)	۵۱(۱۰۰)	۱۱۲(۱۰۰)	۸۲(۱۰۰)	۱۳۴(۱۰۰)	۱۰۳(۱۰۰)	۱۶۷۶(۱۰۰)		

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

جدول ۲ : تعداد و درصدفراوانی مخمرهای جدا شده از خار و تیغ گیاهان ۱۶ شهرستان استان اصفهان

شهرستان / مخمر	اردستان تعداد (درصد)	برخوار تعداد (درصد)	خمینی شهر تعداد (درصد)	خوانسار تعداد (درصد)	سمیرم تعداد (درصد)	شهرضا تعداد (درصد)	فریدن تعداد (درصد)	فریدونشهر تعداد (درصد)	فلاورجان تعداد (درصد)	کاشان تعداد (درصد)	گلپایگان تعداد (درصد)	لنجان تعداد (درصد)	مبارکه تعداد (درصد)	نائین تعداد (درصد)	نجف آباد تعداد (درصد)	نطنز تعداد (درصد)	جمع کل تعداد (درصد)
تریکوسپورون کاندیدا	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱۴/۳)	۱ (۷/۱)	۲ (۲۵)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۲۸/۶)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۷ (۷/۹)
تریکوسپورون گلابراتا	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱/۱)
رودوترولا روبرا	۰ (۰)	۲ (۴۰)	۱ (۲۵)	۰ (۰)	۲ (۲۸/۶)	۲ (۱۴/۳)	۰ (۰)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۳۳/۳)	۲ (۴۰)	۱۱ (۱۲/۵)
ژئوتریکوم کاندیدوم	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲۰)	۱ (۱/۱)
ساکارومیسس سرویسیه	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۷/۱)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۳۳/۳)	۰ (۰)	۳ (۳/۴)
کاندیدا تروپیکالیس	۲ (۱۰۰)	۲ (۴۰)	۰ (۰)	۱۵ (۸۸/۲)	۳ (۴۲/۸)	۵ (۳۵/۷)	۴ (۵۰)	۴ (۵۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۵ (۷۱/۴)	۰ (۰)	۱ (۲۵)	۱ (۵۰)	۱ (۳۳/۳)	۱ (۲۰)	۴۴ (۵۰)
کاندیدا کروزه ای	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲۵)	۱ (۵/۹)	۱ (۱۴/۳)	۳ (۲۱/۴)	۰ (۰)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱۰۰)	۲ (۵۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۰ (۱۱/۴)
کاندیدا گیلر موندی	۰ (۰)	۱ (۲۰)	۱ (۲۵)	۱ (۵/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۵ (۵/۷)
نامشخص	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۱۴/۳)	۰ (۰)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۵۰)	۰ (۰)	۱ (۲۰)	۶ (۶/۸)
جمع کل	۲ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۴ (۱۰۰)	۱۷ (۱۰۰)	۷ (۱۰۰)	۱۴ (۱۰۰)	۸ (۱۰۰)	۸ (۱۰۰)	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۷ (۱۰۰)	۱ (۱۰۰)	۴ (۱۰۰)	۲ (۱۰۰)	۳ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۸۸ (۱۰۰)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

بحث

با توجه به اینکه مهمترین راه انتقال بیماری های قارچی زیر جلدی مثل مایستوما ، کروموبلاستومایکوزیس ، فئوهایفومایکوزیس و اسپوروتریکوزیس از طریق تلقیح تروماتیک عوامل قارچی توسط خار و تیغ گیاهان می باشد و سالیانه مواردی از این بیماری ها در سراسر کشور گزارش می شود. بنابراین شناخت و آگاهی از عوامل مسبب این بیماری ها در هر یک از مناطق کشور ضروری است. این مطالعه صورت گرفت.

در بررسی حاضر قارچ های سیاه پاتوژن مانند فیالوفورا وروکوزا، اگزوفیالا جنسلمی ، گونه های فیالوفورا و گونه های دیگر اگزوفیالا از خار گیاهان جدا گردید که در بررسی های قبلی در ایران جدا نشده بود. فیالوفورا وروکوزا از عوامل شایع کروموبلاستومایکوزیس و به ندرت عامل مواردی از مایستوما و فئوهایفومایکوزیس گزارش شده است[۴،۱۸،۲۰،۲۱]. وجود این دسته عوامل خطر عفونت را در افرادی که در این مناطق زندگی می کنند ، دارد. به ویژه روستائیان و کشاورزانی که با پای برهنه در مزارع راه می روند ، در معرض انواع صدمات و جراحات ناشی از خار گیاهان می باشند.

گرامی شعار و همکاران موردی از فئوهایفومایکوزیس را در پسری ۱۶ ساله اهل آمل گزارش نمودند عامل بیماری فیالوفورا وروکوزا بود . بیمار در اثر سیستمیک شدن بیماری و موفق نبودن درمان فوت نمود[۲۱].

زیزا و همکاران در فرانسه مواردی از عفونت استئوآرتریت ناشی از قارچ هایی چون فیالوفورا و درکسلرا را گزارش نمودند[۲۲].

شیخ و امر در سال ۲۰۰۷ در یک مطالعه گذشته نگر ۲۱ مورد کیست قارچی را در عربستان سعودی گزارش نمودند که از این تعداد ۸ مورد کیست فئومایکوتیک به دلیل قارچ های سیاه بود و اکثر بیماران سابقه ترومای ناشی از خار یا تراشه چوب داشتند[۲۳].

کاواچی و همکاران یک مورد کیست فئومایکوتیک زیرجلدی به علت اگزوفیالا جنسلمی در انگشت یک کشاورز با سابقه تروما (فرو رفتن تراشه چوب در انگشت) گزارش نموده اند[۲۴].

اگزوفیالا جنسلمی از عوامل اصلی فئوهایفومایکوزیس می باشد.

همچنین از عوامل مایستوما و به ندرت عامل کروموبلاستومایکوزیس گزارش شده است[۲،۱۸].

طبق بررسی های به عمل آمده ظاهراً تا کنون موردی از عفونت ناشی از اگزوفیالا جنسلمی در ایران گزارش نشده است.

صادقی تاری و همکاران اخیرا موردی از عفونت چشمی کشنده ناشی از قارچ نترازیا منجی فرا (هندرسونلا تورولوئیدس) را در مرد ۶۰ ساله ای با زمینه دیابت ملیتوس ، سیروز و نارسایی قلبی در بیمارستان فارابی تهران گزارش نمودند که به دنبال ترومای ناشی از نفوذ خار به چشم ایجاد شده بود[۶].

جبار وند و همکاران نیز موردی از کراتیت قارچی ناشی از هندرسونلا تورولوئیده را در مرد ۳۲ ساله گزارش نمودند[۷].

هندرسونلا تورولوئیده از جمله قارچ های فرصت طلب سیاه رنگ است و نام مرحله غیر جنسی قارچ نترازیا منجی فرا می باشد. در این مطالعه نیز این قارچ جدا گردید.

سالگادو و همکاران در سال ۲۰۰۴ عوامل کروموبلاستومایکوزیس را از خارهای گیاهان در برزیل جدا نمودند[۲۵].

فلورنوی و همکاران در بررسی خود در آمریکا فراوان ترین قارچ های جدا شده از خارهای گل رز را آلترناریا ، بی پولاریس،آسپرژیلوس نایجر ،کورولاریا و فوزاریوم گزارش نمودند[۸].

آیت الهی موسوی فراوان ترین قارچ های جدا شده از نمونه های خار گیاهان شهر کرمان را به ترتیب :آلترناریا ، پنی سیلیوم ، رایزوپوس ، فوزاریوم و موکور گزارش نمود[۱۵].

حسینی سیاهی نیز قارچهای جدا شده از خار گیاهان شهر اهواز را به ترتیب : آلترناریا، پنی سیلیوم ،کلادوسپوریوم ،موکور و آسپرژیلوس معرفی نمود[۱۶].

فراوان ترین قارچهای جدا شده در این بررسی به ترتیب: آلترناریا، آسپرژیلوس، کلادوسپوریوم، میسلیوم استریل و پنی سیلیوم بود. که بسته به نوع شهرستان ، نوع شهر یا روستا متفاوت بود.

شادزی ، زهرائی و چادگانی پور نیز فراوانترین قارچهای جدا شده از هوای اصفهان را کلادوسپوریوم ، پنی سیلیوم ، آسپرژیلوس و آلترناریا گزارش نمودند[۲۶].

همانطور که می دانیم قارچهای ذکر شده در بالا از جمله قارچهای فرصت طلب بوده به طوری که در سالهای اخیر عامل

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

مواردی از بیماری گزارش شده اند. پتریکوس و همکاران در یونان موردی از بیماری موکورومایکوزیس را گزارش نمودند که از طریق خراش خار درخت لیمو ایجاد شده بود[۲۷].

برادی و سومرکمپس موردی از التهاب تاندون و غلاف تاندون دست را در یک پسر بچه ۶ ساله از آمریکا گزارش نمودند که به دنبال نفوذ خار به دست ایجاد شده بود. عامل بیماری قارچ سیاه آلترناریا گزارش شده است[۲۸].

در بررسی های شهر های کرمان و اهواز تنها مخمرهای رودوتورولا روبرا و ژئوتریکوم گزارش شده است اما در بررسی حاضر به ترتیب فراوانی کاندیدا تروپیکالیس ، رودوتورولا روبرا ، کاندیدا کروزه ای ، ترایکوسپورون کاندیدا ، کاندیدا گیلر موندی ، ساکارومیسس سرویسیه ، ژئوتریکوم کاندیدوم و ترایکوسپورون گلابراتا جدا گردید. همانطور که می دانیم امروزه گونه های تروپیکالیس ، کروزه ای ، گلابراتا و گیلر موندی عامل موارد زیادی از اشکال سیستمیک کاندیدیازیس گزارش شده اند[۲].

تورکال و بومگاردنر در آمریکا کاندیدا پاراپسیلوزیس را عامل زخم ناشی از خار بوته رز معرفی نمودند. این زخم مشابه اسپوروتریکوزیس جلدی بود[۲۹]. در این مطالعه تعداد ۴ مورد قارچ مشابه کوکسیدیوئیدس ایمیتیس جدا گردید که دارای کلنی سفید و کرکی بوده با گذشت زمان خرمائی و پودری می شدند. در بررسی میکروسکوپی آرتروکونیدیهای با جدار ضخیم و بشکه ای شکل که به طور متناوب قرار گرفته بودند مشاهده گردید. در اثر تلقیح داخل صفاقی به موش سوری پس از گذشت ۴ هفته وجود اسفرول در بافت حیوان ثابت نگردید ، با توجه به اینکه جنس مالبرانشیا شبیه کوکسیدیوئیدس ایمیتیس است ، بنابراین مالبرانشیا گزارش گردید[۱۸].

در این بررسی قارچ دو شکلی و بیماریزای اسپوروتریکس شنکئی جدا نگردید که یکی از دلایل آن را می توان زمان نمونه برداری (فصل زمستان) ذکر نمود چرا که این قارچ به سرما و هوای سرد زمستان حساس است[۳]. لازم به ذکر است که در بررسی های مشابه قبلی در ایران نیز تا کنون موفق به جداسازی این عامل از نمونه های خار و تیغ گیاهان نشده اند[۱۳،۱۵،۱۶].

اسدی و همکاران اولین مورد آرتریت قارچی ناشی از اسپوروتریکس شنکئی را در یک خانم ۳۶ ساله از کاشان گزارش نموده اند که مورد توجه می باشد[۳،۵].

در این مطالعه نوکاریوپسیس داسونویلی به تعداد ۲ مورد جدا گردید . نوکاردیوپسیس داسونویلی از جمله اکتینومیست های هوازی بوده و یکی از عوامل ایجاد کننده اکتینومایکوتیک مایستوما می باشد. البته مواردی از عفونت های ریوی و خونی نیز از این ارگانیسم گزارش شده است[۱۸،۳۰،۳۱،۳۲].

در این بررسی به منظور شناسایی مخمر ها از روش دیسک های کاغذی آغشته به ۶ نوع ماده شیمیایی (ژانوس گرین ، اتیدیوم بروماید، تری فنیل تترازولیوم کلراید ،برلیانت گرین ، سیکلوهگزامید و رودامین ۶ژ) استفاده گردید. این روش را اولین بار سوبزاک [۳۳] معرفی نمود و در ایران نیز قهری جهت شناسایی مخمرهای جدا شده از ضایعات قارچی مجروحین شیمیایی به کار گرفته است[۱۷].

از مزایای این روش ، سادگی انجام آن ، ارزان و با صرفه بودن مواد و وسایل مربوطه و سرعت در اخذ نتایج همچنین دقت عمل آن است که با روش های API 20C AUX تا ۹۵/۳٪ مطابقت داشته است[۱۷،۳۴].

به طور کلی در این بررسی که برای اولین بار در منطقه انجام شده بود طیفی از قارچهای پاتوژن و فرصت طلب جدا گردید. آنچه در این مطالعه بایستی مورد توجه قرار گیرد این است که قارچهایی چون اگزوفیالا جنسلمی و نوکاردیوپسیس داسونویلی از نمونه های خار جدا گردید که در بررسی های مشابه قبلی در کشور جدا نشده بود.

سپاسگزاری

از اساتید و اعضای محترم هیات علمی بخش قارچ شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به ویژه دکتر محمد رضا شیدفر ، دکتر فریده زینی ، دکتر پریوش کردبچه، آقای محسن گرامی شعار، دکتر سیدجمال هاشمی ، دکتر سید حسین میرهندی و پرسنل آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی به ویژه خانم ها خوشقدم امیدی ، فاطمه قرائیان ، نسرین قرائیان و آقایان مهربانی و نوروزی سپاسگزاری به عمل می آید. همچنین از آقای دکتر غیاث الدین ، ریاست و پرسنل ایستگاه تحقیقاتی اصفهان و شبکه بهداشت و درمان استان اصفهان کمال تشکر را داریم.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

References

1- Richardson M D , Warnock D W. ***Fungal infection Diagnosis and Management***. Third Edition , Black well publishing, 2003

2- Anaissie E J. ***MC Ginnis M R & Pfaller M A (eds) Clinical Mycology***. Churchill Livingstone, Philadelphia , PA, 2003

۳- زینی فریده ، مهبد امیر سید علی، امامی مسعود. ***قارچ شناسی پزشکی جامع*** ، چاپ دوم ، تهران ، انتشارات دانشگاه تهران،۱۳۸۳

٤- گرامی شعار محسن ، زرچی مهران ، امامی مسعود، رضوانی محسن. ***گزارش یک مورد فئوهایفومایکوزیس***. خلاصه مقالات دومین کنگره بیماری های انگلی ایران ، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، ۱۳۷۶: صفحه ۷۳

۵- اسدی محمدعلی ، هوشیار حسین، خیفه‌سلطانی احمد ، درودگر عباس. ***اولین آرتریت قارچی (اسپوروتریکوزیس) ناشی از اسپوروتریکس شنکئی در ایران***, هفتمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران ، ۱۳۷۷ : ص. ۸۰

6- Sadeghi Tari A , Mardani M , Rahnavardi M , Asadi Amoli F , Abedinifar Z**. *Post-traumatic fatal Nattrassia mangiferae orbital infection.*** Int Ophthalmol. 2005 Dec;26(6):247-50. Epub 2007 Feb 21.

7- Jabbarvand M , Hashemian MR , Abedinifar Z , Amini A . ***Nattrassia. mangiferae keratitis after laser in situ keratomileusis*** ,Journal of Cataract & Refractive Surgery : 2004: 30 (1) : 268-272

8- Flournoy DJ, Mullins JB, McNeal RJ. ***Isolation of fungi from rose bush thorns.*** J Okla State Med Assoc 2000 , Jul;93(7):271-4

9- Ahmed A, Adelmann D, Fahal A , Verbrugh H and et al. ***Environmental occurrence of Madurella mycetomatis, the major agent of human eumycetoma in Sudan.*** J Clin Microbiol 2002 , Mar; 40(3):1031-6

10- Iwatsu T , Miyaji M , Okamoto S . ***Isolation of Phialophora verrucosa and Fonsecae pedrosoi from nature in japan.*** Mycopathologia, 1981 : 75 : 149-158

11- Dixon DM , Shadomy HJ , Shadomy S . ***Dematiaceous fungal pathogens isolated from nature.*** Mycopathologia , 1980 : 70 : 153-161

12- Marques SG, Silva Cde M, Saldanha PC, Rezende MA, Vicente VA, Queiroz-Telles F and et al . ***Isolation of Fonsecaea pedrosoi from the shell of the babassu coconut (Orbignya phalerata Martius) in the Amazon region of Maranhao Brazil. Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi.*** 2006;47(4): 305-11.

۱۳- عدیمی ناغان ، پروانه ، ***بررسی و مطالعه وجود اسپوروتریکس شنکئی در خاک و گیاهان شهر تهران و حومه*** ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، تهران دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ، ۱۳۶۷

۱٤- مقدمی ، مهین ، شیدفر ، محمد رضا . ***مطالعه عوامل بیماریزای مایستوما و اسپوروتریکوزیس در شمال ایران (گیلان و مازندران)*** ، مجله پزشکی جمهوری اسلامی ایران ، جلد پنجم ، شماره ۳-۴، ۱۳۷۰

۱۵- آیت اللهی موسوی ، سید امین. ***بررسی و شناسایی قارچهای موجود در خاک و خار و خاشاک شهر کرمان*** ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ، ۱۳۷۲

۱٦- حسینی سیاهی، علی. ***بررسی قارچها و اکتینومیستها در خاک و قارچهای موجود در خار و خاشاک شهر اهواز***. پایان نامه کارشناسی ارشد ، تهران، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ، ۱۳۷۳

17- Ghahri M. ***Isolation and identification of yeast species in throat culture of Iranian soldier***, Mycoses 2005;48, Sup.2,92 .

18- Rippon j.w. ***Medical mycology*** 3rd ed philadelphia . W.B. Saunders, 1988.

19- Bailey and Scots. ***Finegold sydneym and Baron .*** Diagnostic Microbiology, 8 th Edition , 1994.

20- Kimura M, Goto A, Furuta T, Satou T, Hashimoto S, Nishimura K and et al. ***Multifocal subcutaneous phaeohyphomycosis caused by***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

phialophora verrucosa. Arch Pathol Lab Med 2003; 127(1): 91-93.

21- Fahal A. H , Mycetoma: a thorn in the flesh . Trans R Soc Trop Med Hyg. 2004 Jan;98(1): 3-11.

22- Ziza JM, Dupont B, Boissonnas A, Meyniard O, Bedrossian J, Drouhet E and et al. ***Osteoarthritis caused by dematiaceous fungi. Apropos of 3 cases .*** Ann Med Interne (Paris). 1985;136(5):393-7.

23- Sheikh SS, Amr SS. ***Mycotic cysts: report of 21 cases including eight pheomycotic cysts from Saudi Arabia.*** Int J Dermatol. 2007 : 46(4) :388-92.

24- Kawachi Y , Tateishi T , Shojima K , Iwata M , Otsuka F. ***Subcutaneous pheomycotic cyst of the finger caused by Exophiala jeansemei : association with a wooden splinter*** , Cutis 1995 ; 56: 41-43 .

25- Salgado CG, da Silva JP, Diniz JA, da Silva MB, da Costa PF, Teixeira C and et al. ***Isolation of Fonsecaea pedrosoi from thorns of Mimosa pudica, a probable natural source of chromoblastomycosis***. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2004 Jan-Feb;46(1):33-6. Epub 2004 Mar 29.

26- Shadzi S , Zahraee MH ,Chadeganipour M. ***Incidence of airborne fungi in Isfahan ,*** Iran , Mycoses 1993; 36 (1-2) : 69-73.

27- Petrikkos G, Skiada A, Sambatakou H ,Toskas A, Vaiopoulos G,Giannopoulou M and et al. ***Mucormycosis: ten-year experience at a tertiary-care center in Greece.*** Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2003 ,Dec;22(12):753-6.

28- Brady RC , Sommerkamp T G . ***Thorn-induced Alternaria flexor tenosynovitis of the hand.*** Pediatr Infect Dis J 2001, Nov;20(11):1097-8.

29- Turkal NW, Baumgardner DJ. ***Candida parapsilosis infection in a rose thorn wound.*** J Am Board Fam Pract 1995 , Nov-Dec;8(6):484-5 30-

30- Ajello L, Brown J , Macdonald E, Head E, ***Actinomycetoma caused by Nocardiopsis dassonvillei.*** Arch Dermatol. 123:426,1987

31- Beau F, Bollet C, Coton T, Garnotel E, Drancourt M and et al***. Molecular Identification of a Nocardiopsis dassonvillei Blood Isolate.*** Journal of Clinical Microbiology 1999 , Oct :37(10): 3366-3368

32- Mordarska H, J. Zakrzewska Czerwinska, M. Pasciak, Szponar B, Rowinski S and et al. ***Rare suppurative pulmonary infection caused by Nocardiopsis dassonvillei recognized by glycolipid markers.*** FEMS Immunol Med Microbiol 1998: 21:47-55

33- Sobczak H: ***A simple disk diffusion test for differentiation of yeast species . j*** Med Microb 1985 :20:307-316

34- Menon T. , Ponnuvel K. M. ***Disc diffusion test in identification of candida species*** , Mycoses 2000 : 43: 165-168

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]