

چکیده پایان نامه

زمینه و هدف: طیف وسیعی از میکروارگانیسم‌ها، از قبیل باکتری‌ها و قارچ‌ها می‌توانند سلولز و سایر فیبرهای موجود در دیواره سلولی گیاهان را تخریب کنند. با این‌که قارچ‌ها نقش کلیدی در تخریب بقایای گیاهان در اکوسیستم‌های خاکی بازی می‌کنند ولی اغلب آن‌ها ناشناس باقی مانده‌اند. با توجه به کاربردهای فراوان این آنزیم در صنایع مختلف، هدف این مطالعه، جداسازی قارچ‌های تولید کننده سلولاز از خاک جنگل‌های گیلان واقع در شمال ایران می‌باشد.

روش‌ها: با استفاده از روش غربالگری، تعداد ۵۶ نوع قارچ از ۲۱ نوع خاک مربوط به ۱۸ منطقه جغرافیایی مختلف از جنگل جداسازی گردید که ۲۰ مورد از این قارچ‌ها دارای فعالیت PDA های گیلان با روش رقیق سازی و کشت مستقیم در محیط جامد سلولازی مناسب تری نسبت به بقیه بودند. فعالیت سلولازی در محیط کشت مندل آگار که حاوی کربوکسی متیل سلولز است بررسی شده و فرایند تولید آنزیم در مورد بهترین گونه تولید کننده سلولاز بهینه سازی گردید.

این قارچ‌ها به منظور بررسی امکان شناسایی خصوصیات میکروسکوپی و ماکروسکوپی و بر اساس صفات ریخت شناسی در محیط در دماهای ۲۵ تا ۲۷ درجه به صورت کشت تک نقطه در مرکز پلیت CYA، MEA، CZA 20S، CZA، CYA 20S کشت های بعد از ۷ روز بررسی شدند.

، اسپرژیلوس (A. awamori)، اسپرژیلوس آواموری (A. niger) نتایج: تعداد ۷ گونه کپک اسپرژیلوس شامل اسپرژیلوس نایجر، اسپرژیلوس فتیدوس (A. melleus)، اسپرژیلوس ملنوس (A. alliaceus)، اسپرژیلوس آلیاسنوس (A. carbonarius) کربوناریوس شناسایی شد و فرایند تولید آنزیم در مورد اسپرژیلوس نایجر بهینه (A. parasiticus) و اسپرژیلوس پارازیتیکوس (A. foetidus) سازی گردید. میزان فعالیت آنزیم در دمای ۳۵ درجه سانتیگراد پس از ۴۸ ساعت انکوباسیون از همه بیشتر و برابر ۰/۱۰۱ میلی برابر ۵ پس از ۴۸ ساعت انکوباسیون از همه بیشتر و برابر pH گرم بر میلی لیتر بر دقیقه اندازه گیری شد. فعالیت آنزیم در ۰/۲۹۰ میلی گرم بر میلی لیتر بر دقیقه اندازه گیری شد. میزان فعالیت آنزیم با استفاده از کاغذ فیلتر پس از ۴۸ ساعت انکوباسیون از همه بیشتر و برابر ۰/۰۷۶ میلی گرم بر میلی لیتر بر دقیقه اندازه گیری شد.

نتیجه گیری: تنوع قارچی خاک جنگل می‌تواند به عنوان منبعی برای یافت گونه های جدید قارچی مطرح باشد.

واژگان کلیدی: سلولز، سلولاز، قارچ سلولایتیک، خاک، بهینه سازی