

چکیده :

ترکیبات آروماتیک حلقوی معمولاً توسط کارخانجات وارد خاک، پساب، رودخانه هاودریاها شده و باعث آلودگی محیط زیست اطراف می شوند. این ترکیبات سمی در اثر مصرف آب آلوده در کبد حیوانات تجمع پیدا کرده و در ایجاد سرطان مؤثر میباشند. بدون شک یکی از عوامل مؤثر دراز بین بردن این آلایندهای محیطی تجزیه باکتریایی است، در حالیکه تجزیه این مواد توسط قارچها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در این تحقیق از ده نوع قارچ آسپرژیلوس از جمله آسپرژیلوس نیجر، اوریزه، فومیگاتوس، پارازیتیکوس، نیدولانس، فلاووس، فوئه نیدوس، فیسنوم، ترئوس وسوجه استفاده گردید و تمامی این قارچها توانستند از نفتالن وپایرن به عنوان تنها منبع کربن و انرژی استفاده نموده و آنها را تجزیه نمایند. در بین این آسپرژیلوسها آسپرژیلوس نیجر بهترین قارچ تجزیه کننده نفتالن و پایرن شناخته شد ودر محیطهای حاوی نفتالن برات ۲ میلی مول و پایرن برات ۱/۵ میلی مول به ترتیب ۱۱/۵ و ۹/۲۵ گرم برلیتروزن خشک از خود نشان داد. با استفاده از کروماتوگرافی لایه نازک (T.L.C) وجود متابولیتهای نفتل و فنل در محیط کشت نفتالن برات و وجود فنل در پایرن برات به اثبات رسید. آسپرژیلوس نیجر قادر است سایر ترکیبات آروماتیک را به عنوان تنها منبع کربن و انرژی استفاده نماید. در این پژوهش نشان داده شد که این قارچ قادر به تجزیه فنانترن، آنتراسن، آلیزارین، آنتراکینون، هیدروکینون، سیکلوهگزان، فنل وتولون میباشد و در محیط ۲ میلی مول آنتراسن، آنتراکینون و فنانترن حدوداً ۱۱ گرم برلیترافزایش وزن خشک از خود نشان داد. با وجود اطلاعات مربوط به تجزیه ترکیبات آروماتیک توسط قارچ ها تاکنون این نوع تجزیه عموماً از طریق کومتابولیسم بوده است. ولی در این تحقیق نشان داده شدکه آسپرژیلوس نیجردر سطح وسیعی قادر به تجزیه ترکیبات آروماتیک حلقوی بدون شرایط کو متابولیسم می باشد و در تجزیه ترکیبات حلقوی و استفاده از این ترکیبات به عنوان تنها منبع کربن و انرژی توانمند می باشد.

