



جداسازی، شناسایی و فعالیت ضد باکتریایی اکتینومیست ها از مدفوع گوسفند

طلیعه محمدی، فاضل پور احمد*، خلیل سالکی

گروه میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

چکیده

اکتینومیست ها گروه مهمی از باکتری های گرم مثبت هستند که به دلیل تولید طیف وسیعی از متابولیت های ثانویه فعال زیستی، از جمله آنتی بیوتیک های مهم، شناخته شده اند. این میکروارگانیسم ها نقش اساسی در تجزیه مواد آلی و چرخه مواد مغذی ایفا می کنند و به سلامت و حاصلخیزی خاک کمک می کنند. ظرفیت آنها در سنتز ترکیبات متنوع و وجود مسیرهای مهم بیوسنتزی شامل سنتازهای پلی کتیت و سنتازهای پپتید غیر ریبوزومی، پتانسیل آنها را در کشف آنتی بیوتیک، به ویژه علیه پاتوژن های مقاوم به آنتی بیوتیک، برجسته می کند. این مطالعه با هدف جداسازی و شناسایی اکتینومیست ها از مدفوع تازه گوسفند جمع آوری شده در استان ایلام، با تمرکز بر فعالیت ضد باکتریایی و پتانسیل بیوسنتزی آنها انجام شد. در مجموع ۸۶ جدایه اکتینومیست از نمونه های مدفوع جمع آوری شده از گوسفندان به دست آمد. تمام جدایه ها در رنگ آمیزی گرم، گرم مثبت و رشته ای بودند. PCR ژن 16S rRNA هویت جدایه ها را تأیید کرد. غربالگری ضد باکتریایی نشان داد که ۱۷ جدایه فعالیت علیه پاتوژن های مختلف را نشان دادند، که بیشترین اثر بر علیه باسیلوس سرئوس (۶۲.۱٪) بود. در تجزیه و تحلیل مولکولی نیز ۳۱ جدایه (۳۶.۰۵٪) دارای ژن سنتاز پپتید غیر ریبوزومی (NRPS)، ۱۵ جدایه (۱۷.۴۴٪) حاوی ژن سنتاز پلی کتیت (PKS-I) و ۱۶ جدایه (۱۸.۶٪) واجد ژن سنتاز پلی کتیت II (PKS-II) بودند. این مطالعه خواص ضد باکتریایی قابل توجه و قابلیت های بیوسنتزی اکتینومیست های موجود در مدفوع گوسفند را برجسته می کند و استفاده بالقوه آنها را در کاربردهای درمانی، کشاورزی و بیوتکنولوژی نشان می دهد.

واژگان کلیدی

اکتینومیست ها، سنتاز پلی کتیت، سنتاز پپتید غیر ریبوزومی، فعالیت ضد باکتریایی، مدفوع گوسفند

* نویسنده مسئول: فاضل پور احمد
f.pourahmad@ilam.ac.ir