



## تنوع ژنتیکی، مقاومت ضد میکروبی و پتانسیل تشکیل بیوفیلم اشرشیاکلی های جدا شده از مدفوع اسب در شمال ایران

لیلا اسدپور\*

گروه زیست شناسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

### چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی توانایی تشکیل بیوفیلم سازی، مقاومت های آنتی بیوتیکی، فراوانی ژن های مرتبط با بیوفیلم و مقاومت های آنتی بیوتیکی و گروه بندی فیلوژنیک جدایه های اشرشیاکلی با منشاء اسب انجام شد. در مجموع، ۱۵۷ اشرشیا کلی جدا شده از نمونه مدفوع تازه اسب های سالم شمال ایران جمع آوری شد. جدایه ها از نظر تشکیل بیوفیلم و حساسیت به داروهای ضد میکروبی به ترتیب با روش میکروتیتر پلیت و دیسک دیفیوژن مورد آزمایش قرار گرفتند. از واکنش PCR برای آنالیز فیلوژنتیک و تعیین فراوانی ژن های موثر در ایجاد بیوفیلم و ژن های مقاومت در برابر بتالاکتام ها، کلرامفنیکل، تتراسایکلین ها، آمینوگلیکوزیدها، کینولون ها، سولفامتوکسازول و تری متوپریم استفاده شد. بیش از ۵۰ درصد جدایه ها فنوتیپ MDR را نشان دادند. بیشترین نسبت مقاومت برای استرپتومایسین (۸۷/۵۹ درصد) و پس از آن تری متوپریم- سولفامتوکسازول (۹۳/۲۹ درصد) و اکسی تترایکلین (۶۶/۲۸ درصد) مشاهده شد. ایمی پنم و نورفلوکساسین قوی ترین آنتی بیوتیک ها بودند. گروه های فیلوژنتیک B1 (۴۶.۵۰٪) و A (۲۱.۶۶٪) شایع ترین گروه ها در جدایه ها بودند و پس از آن C (۶.۳۷٪)، D (۵.۱۰٪)، E (۴.۴۶٪)، و B2 (۲.۵۵٪) قرار گرفتند. تمام ایزوله های فیلوگروه های B2 و D حامل تمام ژن های مرتبط با بیوفیلم بودند و ژن های مقاومت ضد میکروبی در فیلوگروه های B1, A, D, B2, E رایج بودند. این یافته ها نشان می دهد که در شمال ایران، اشرشیا کلی های جدا شده از اسب های سالم دارای پتانسیل ایجاد عفونت های خارج روده ای و فنوتیپ MDR هستند. این حیوانات می توانند مخزن قابل توجه مقاومت به آنتی بیوتیک ها در انسان و دام پزشکی باشند. این داده ها از نگرانی مداوم در مورد مقاومت ضد میکروبی، انتشار سویه های MDR و مدیریت استفاده از ضد میکروبی در دام پزشکی حمایت می کند.

### واژگان کلیدی

اسب، اشرشیا کلی، تنوع ژنتیکی، مقاومت ضد میکروبی، بیوفیلم

\* نویسنده مسئول: لیلا اسدپور

asadpour@iaurasht.ac.ir