

خصوصیات فنوتیپی و ژنوتیپی مقاومت به کلستین در اشرشیاکلای جدا شده از ورم پستان گاو

محمدهادی زارعی^۱، سعید حسین زاده^۲، هادی محب علیان^۳، محمد عزیززاده^۱، کیانا ایراندوستی^۱، بابک خرمیان*^۱

^۱ گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
^۲ گروه بهداشت دام، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
^۳ گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

ورم پستان یک بیماری جهانی قابل ملاحظه است که در گاوهای شیری باعث خسارات اقتصادی چشمگیری می شود. استفاده گسترده از آنتی بیوتیک ها می تواند باعث ظهور و گسترش ژن های مقاومت آنتی بیوتیکی در عوامل بیماری زای ایجاد کننده ورم پستان شود. این مطالعه با هدف بررسی شیوع و خصوصیات ژن های مقاومت به کلستین در نمونه های *E. coli* جدا شده از شیر گاوهای درگیر ورم پستان انجام شد. در این مطالعه، مجموعاً ۷۴ جدایه *E. coli* جهت مقاومت آنتی بیوتیکی مورد بررسی قرار گرفت. حضور ژن های *mcr 1* تا 5 نیز، به عنوان مهمترین عامل مقاومت در برابر کلستین، با روش Multiplex-PCR بررسی شد. الگوهای حساسیت آنتی بیوتیکی همه جدایه ها به هفت آنتی بیوتیک متداول در گله های گاو شیری، از جمله کلستین، سفتریاکسون، آمپی سیلین، تتراسایکلین، جنتامایسین، انروفلوکسازین و تری متوپریم-سولفامتوکسازول با تست دیسک آنتی بیوتیکی (DD) تعیین شد. در میان تمام جدایه ها، هفتاد نمونه (۶/۹۴ درصد) به کلستین مقاوم بودند. در آزمون تعیین حداقل غلظت مهار، همه نمونه ها به کلستین مقاوم بودند که با نتایج تست دیسک (DD) تطابق داشت. در آزمون Multiplex-PCR در هیچکدام از جدایه ها ژن های مقاومت *mcr 1* تا 5 شناسایی نشد. علیرغم نقش مهم حیوانات تولیدکننده غذا در انتقال مقاومت آنتی بیوتیکی، عوامل اشرشیاکلای مسبب ورم پستان در گاو شیری منبع ژن های مقاومت به کلستین *mcr 1* تا 5 در این مطالعه نبودند. این مطالعه سطح بالایی از مقاومت فنوتیپی به کلستین را نشان داد؛ در حالی که، همخوانی با مقاومت ژنوتیپی آنها وجود نداشت. مصرف پلی میکسین در گوساله های شیری و وجود احتمالی ژن های مقاومت دیگر می تواند دلیل این میزان بالای مقاومت فنوتیپی باشد.

واژگان کلیدی

ورم پستان گاو، مقاومت به کلستین، ژن *mcr*، اشرشیاکلای، MDR

* نویسنده مسئول: بابک خرمیان
khoramian@um.ac.ir