

اثر پروبیوتیک حاصل از باسیلوس در کاهش اثرات مضر آفلاتوکسین B₁ بر دستگاه تناسلی و جمعیت میکروبی ایلئوم بلدرچین ژاپنی

فرزاد باقرزاده کاسمانی^{۱*}، محمد امیر کریمی ترشیزی^۲، مصطفی یوسف الهی^۱

۱. استادیار، گروه علوم دامی، دانشگاه زابل، ۲. استادیار، گروه پرورش و تولید طیور، دانشگاه تربیت مدرس

*fbkasmani@yahoo.com مسئول مکاتبات: پست الکترونیکی

چکیده:

در این تحقیق از محتویات دستگاه گوارش ۴۰ قطعه بلدرچین، ۳۵۰ ایزوله باسیلوس جداسازی گردید. پس از انجام تست‌های پروبیوتیکی رایج و آزمون آفلاتوکسین‌زدایی بر روی جدایه‌ها، یک جدایه که واجد بالاترین صفات مورد بررسی بود انتخاب و به عنوان *Berevibacillus laterosporus* (Bl) شناسایی گردید و در آزمایش مزرعه‌ای مورد استفاده قرار گرفت. تعداد ۲۵۰ قطعه جوجه بلدرچین نر ژاپنی بیست و یک روزه به پنج گروه آزمایشی (بدون پروبیوتیک Bl-بدون آفلاتوکسین (شاهد)، بدون پروبیوتیک Bl-با آفلاتوکسین، با پروبیوتیک Bl-با آفلاتوکسین، با پروبیوتیک Bl-بدون آفلاتوکسین و با آفلاتوکسین-توکسی بایندر تجاری) و ۵ تکرار مشتمل بر ۱۰ پرنده به طور کاملاً تصادفی اختصاص یافتند. روزانه مقدار ۱۰^۸ واحد تشکیل دهنده کلنی از پروبیوتیک Bl تکثیر شده به هر میلی‌لیتر آب آشامیدنی گروه‌های دریافت کننده پروبیوتیک افزوده شد. به جیره گروه آفلاتوکسین-توکسی بایندر تجاری، ۲/۵ گرم در کیلوگرم میلبوند-TX اضافه گردید. اثر تیمارهای اعمال شده بر روی وزن نسبی بیضه‌ها معنی دار نبود. کمترین مقدار حجم غده کلوآکی و مقدار تولید کف در گروه دریافت کننده آفلاتوکسین مشاهده گردید ($P < 0/05$). بالاترین میزان جمعیت اشریشیاکلی در گروه دریافت کننده آفلاتوکسین مشاهده گردید ($P < 0/05$) و افزودن پروبیوتیک Bl توانست جمعیت این باکتری را در ایلئوم به طور معنی‌داری کاهش دهد ($P < 0/05$). بالاترین جمعیت باکتری‌های اسید لاکتیک، کل جمعیت میکروبی و باکتری‌های اسپورزا را گروه دریافت کننده پروبیوتیک Bl به خود اختصاص داد. به طور کلی آفلاتوکسین‌زدایی پروبیوتیک Bl از طریق کاهش اثرات این سم بر دستگاه تناسلی و جمعیت میکروبی روده تأیید می‌شود.

کلمات کلیدی: آفلاتوکسین- پروبیوتیک- بلدرچین- دستگاه تناسلی- جمعیت میکروبی

مقدمه:

آفلاتوکسین B₁ سمی‌ترین نوع آفلاتوکسین محسوب می‌شود و یکی از آلودگی‌های معمول موجود در مواد خوراکی است (۵). از دیگر زیان‌های اقتصادی آفلاتوکسین‌ها می‌توان به کاهش مصرف خوراک، کاهش در افزایش وزن روزانه، از بین رفتن یکنواختی گله، بالا رفتن ضریب تبدیل غذایی، کاهش وزن کشتار، کاهش تولید، افت کیفیت و جوجه‌درآوری تخم مرغ و افزایش میزان مرگ و میر اشاره کرد (۲). اخیراً روش‌های بیولوژیکی برای حذف مایکوتوکسین‌ها، به خاطر قابلیت استفاده آسان و کم هزینه بودن توجه محققین را جلب کرده است. نکته اصلی در این روش‌ها استفاده از میکروارگانیسم‌ها برای کاهش آفلاتوکسین‌ها در محصولات آلوده است. عملکرد باکتری‌های مفید به عنوان میکروارگانیسم‌های کاهنده آفلاتوکسین‌ها مورد تأکید قرار گرفته است (۴). هدف از مطالعه حاضر ارزیابی توان کاهش اثرات زیان آور آفلاتوکسین B₁ بر دستگاه تناسلی و جمعیت میکروبی ایلئومی بلدرچین نر بوده است.

مواد و روش‌ها:

در طی یک سال به طور ماهانه از طیور مختلف، بلدرچین، جوجه‌های گوشتی، مرغ بومی و مرغ تخم‌گذار تعدادی پرنده سالم (معمولاً دو قطعه) انتخاب و پس از کالبدگشایی، دستگاه گوارش از بدن خارج و در مجاورت شعله از محتویات اندام‌های مختلف (چینه دان، دوازدهه، ژرونوم، ایلئوم، سکوم‌ها و رکتوم) با استفاده از سواب استریل نمونه‌گیری