

عنوان مقاله:

تأثیر سطح فیبر و نشاسته جیره و نوع فرآوری جو بر تغییر جمعیت نسبی میکروارگانیسم های دستگاه گوارش اسب با استفاده از Real time PCR

محل انتشار:

مجله پژوهش در نشخوارکنندگان، دوره 5، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

عبدالحمید توغدری - استادیار گروه تغذیه دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

نورمحمد تربتی نژاد - استاد گروه تغذیه دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تقی قورچی - استاد گروه تغذیه دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

آشورمحمد قره باش - استادیار گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: درک و توصیف مکانیسم تجزیه در اکوسیستم هضمی اسب به صورت کلی و به ویژه بخش خلفی دستگاه گوارش، برای تغذیه صحیح ضروری است. علیرغم اهمیت آن برای وضعیت تغذیه ای میزبان، اهمیت تخمیر در بخش خلفی هنوز کاملاً درک نشده است و گزارشهای محدودی در مورد سهم جمعیت میکروبی بخش خلفی در احتیاجات ازتی و انرژی وجود دارد. اطلاعات کنونی در مورد اکولوژی و تنوع میکروبی دستگاه گوارش اسب سانان منحصراً بر پایه روش های کشت میکروبی است که اغلب بر زحمت و زمان بر بوده و ممکن است تنها بخشی از تنوع میکروبی دستگاه گوارش را نشان دهد. به هر حال روش های ملکولی پیشرفته از قبیل واکنش زنجیره ای پلی مرز در زمان واقعی ابزارهای غیر وابسته به کشت میکروبی هستند که با صحت و حساسیت بالایی کمیت انواع گونه های اختصاصی باکتریها و بعلاوه تعداد باکتری های کل را مشخص می کنند. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر سطح فیبر و نشاسته جیره و نوع فرآوری جو بر تغییر جمعیت نسبی میکروارگانیسمهای دستگاه گوارش اسب با استفاده از روش واکنش زنجیره ای پلی مرز در زمان واقعی بود. مواد و روشها: به منظور انجام این پژوهش از هشت راس مادبان 6 تا 12 ساله ترکمن و با وزن بدن 270 تا 300 کیلوگرم استفاده شد. جیره ها در دو وعده صبح و عصر و آب بصورت آزادانه در اختیار آنها قرار داده شد. از دو جیره پایه حاوی فیبر بالا و نشاسته بالا برای اسبها استفاده گردید. تیمارهای آزمایشی شامل: 1- جیره فیبر بالا به همراه جو پولکی شده با بخار (2)، A- جیره فیبر بالا به همراه جو پلت شده (3)، B- جیره نشاسته بالا به همراه جو پولکی شده با بخار (C) و 4- جیره نشاسته بالا به همراه جو پلت شده (D) بود. آزمایش در قالب طرح چرخشی شامل چهار تیمار و چهار دوره انجام شد و هر دوره شامل 14 روز عادت پذیری به جیره جدید و 7 روز نمونه برداری بود. نمونه گیری از مدفوع اسبها در روز آخر هر دوره انجام شد و در فریزر -80 درجه سانتیگراد تا زمان تعیین جمعیت میکروبی نگهداری شدند. استخراج DNA به روش فنل-کلروفرم انجام شد. یافته ها: جمعیت پروتوزوا در جیره حاوی نشاسته بالا و جو پولکی شده بیشتر از سایر جیره ها بود و اختلاف معنی داری داشت. جیره نشاسته بالای حاوی جو پلت شده و جیره فیبر بالا حاوی جو پولکی نیز از لحاظ جمعیت نسبی پروتوزوا به ترتیب 54 و 106 برابر بالاتر از جیره فیبر بالا و جو پلت بودند. جمعیت نسبی استرپتوکوکوس بوویس در جیره نشاسته بالا و جو پولکی شده نسبت به سایر جیره ها افزایش معنی داری نشان داد. در این آزمایش جیره فیبر بالا به همراه جو پولکی باعث افزایش 1400000 برابری سطح باکتری رومینوکوکوس فلاوفاشینز نسبت به جیره نشاسته بالا و جو پولکی گردید. اختلاف بین جیره فیبر بالا و جو پلت با جیره نشاسته بالا و جو پولکی نیز معنی دار بود و غلظت رومینوکوکوس فلاوفاشینز در جیره فیبر بالا جو پلت 6000 برابر جیره نشاسته بالا و جو پولکی بود. بالاترین غلظت باکتری فیروباکتر سوکسینوزن در جیره فیبر بالا و جو پولکی مشاهده شد که نسبت به جیره نشاسته بالا و جو پولکی 33800 برابر بود. در مرحله بعد جیره ...

کلمات کلیدی:

فرآوری جو، جمعیت نسبی میکروارگانیسم، اسب، Real Time PCR

