

عنوان مقاله:

بیان افتراقی ژن گاوهای بوس تاروس (هلستاین) و بوس ایندیکوس (کلیستانی) با استفاده از داده های RNA-Seq

محل انتشار:

فصلنامه علوم دامی ایران، دوره 50، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مینا سلیم پور - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

سید رضا میرائی آشتیانی - استاد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

محمد حسین بنابازی - استادیار پژوهشی، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

این پژوهش با هدف تعیین مقایسه افتراقی پروفایل بیان ژن در دو زیرگونه گاو بوس تاروس (هلستاین) و بوس ایندیکوس (کلیستانی) انجام شد. برای این منظور، ترانسکریپتوم نمونه‌ای از هریک از جمعیت‌های گاو ماده هلستاین آمریکا و گاو ماده کلیستانی پاکستان از طریق همردیفی و مکان‌یابی خوانش‌های کوتاه mRNA تشکیل شد. این خوانش‌ها قبلاً با استفاده از فناوری توالی‌یابی نسل جدید به صورت داده‌های RNA-Seq تولید شده بودند. نتایج آنالیز بیان افتراقی نشان داد از مجموع 24616 ژن و 26716 رونوشت شناخته شده بر روی ژنوم مرجع گاو، 41 ژن بین این دو زیرگونه بیان متفاوت داشتند ($p < 0.000015$). بالاترین شاخص بیان دیجیتال مربوط به یک ژن میتوکندریایی (ENSBTAG00000043545) بود که تنها در جمعیت کلیستانی بیان شد. یکی از ژن‌های متفاوت بیان‌شده (ENSBTAG00000014332) دارای دو ایزوفرم متفاوت بیان شده بود. آنالیز ماهیت و مسیر ژن‌های متفاوت بیان شده نشان داد که آنها در 20 مسیر به‌ویژه مسیرهای مرتبط با ایمنی، پاسخ به تنش و تشکیل رگ‌های خونی جدید درگیر بودند. یعنی مسیرهایی که در طول زمان سازگاری دو زیرگونه مورد مطالعه با اقلیم‌های خاص و بروز تفاوت‌های فنوتیپی بارز برای این صفات را بین آن‌ها موجب شده‌اند.

کلمات کلیدی:

ایمنی، ترانسکریپتوم، گاو، ماهیت ژن، mRNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015696>

