

عنوان مقاله:

بررسی تنوع ساختار کروموزومی در ژنوم گاوهای هلشتاین با استفاده از بسته نشانگری 50K

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مریم نصرتی

مجتبی طهمورث پور

محمد رضا نصیری

خلاصه مقاله:

تنوع ساختار کروموزومی در مکانیزم‌های بیولوژیکی از اهمیت خاصی برخوردار است. به منظور تعیین تعداد و توزیع این تنوع در ژنوم سه کروموزم 6، 14 و 20 که حضور جایگاه صفات کمی موثر بر تولید در آن تایید شده است، مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از 580 راس گاو هلشتاین نمونه خون گرفته شد و پس از استخراج DNA تعیین ژنوتیپ با استفاده از بسته نشانگری 50K گاو شرکت ایلومینا صورت گرفت. پس از تصحیح داده‌ها برای شدت سیگنال و نواحی غنی از GC، تعداد 383 نمونه برای آنالیز نهایی باقی ماند. داده‌ها بر اساس اسمبلی UMD3.1 ژنوم گاو برای کروموزم‌های 6، 14 و 20 آنالیز شد. پس از اعمال کلیه فیلترها تعداد 199 تنوع ساختار کروموزومی (132 حذف و 67 اضافه) با متوسط 5/0 برای هر فرد و میانگین طول 3/147 kb و میانه 4/139 kb شناسایی شد. نسبت حذف به اضافه برابر با 97/1 و کروموزم‌های 6 و 20 به ترتیب دارای بیشترین و کمترین تنوع ساختار کروموزومی بودند. آنالیزهای بیوانفورماتیکی مشخص نمود که 77 ژن با این نواحی تنوع ساختار کروموزومی در ارتباط هستند. نتایج این پژوهش نشان داد تنوع ساختار کروموزومی بخش قابل توجهی از این سه کروموزم که حاوی تعداد قابل توجهی جایگاه صفات کمی هستند را پوشش می‌دهد. به دلیل اثر این تنوع بر ایجاد تغییر در ساختار و دز ژن‌ها، به نظر می‌رسد تنوع ساختار کروموزومی می‌تواند بر واریانس فنوتیپی صفات کمی موثر باشد لذا احتمالاً این تنوع قابلیت استفاده در برنامه‌های اصلاح‌نژادی را دارد.

کلمات کلیدی:

گاو هلشتاین، تنوع ساختار کروموزومی، جهش تک نوکلئوتیدی، ژنوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1127733>

