

عنوان مقاله:

مطالعه پویش کل ژنومی صفات مرتبط با تولید شیر بر پایه تجزیه و تحلیل غنی سازی مجموعه های ژنی در گاو هلشتاین

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های علوم دامی، دوره 30، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

نوشین عزیز پور - گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک

امیر حسین خلت آبادی فراهانی - گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک

محمد حسین مرادی - گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک

حسین محمدی - گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

زمینه مطالعاتی: اخیرا انتخاب به کمک QTL ها و مناطق ژنومی موثر بر صفات تولیدی برای افزایش بازده انتخاب مورد توجه قرار گرفته است. هدف: پژوهش حاضر به منظور مطالعه پویش ژنومی بر مبنای تجزیه و تحلیل غنی سازی مجموعه ژنی جهت شناسایی ژن های موثر بر صفات مرتبط با تولید شیر گاو هلشتاین با استفاده از تکنیک توالی یابی GGRS بوده است. روش کار: بدین منظور، مطالعه پویش ژنومی از ۱۰۹۲ راس گاو هلشتاین و رکورد مرتبط با تولید شیر، درصد چربی و امتیاز سلول های بدنی در برنامه Plink ارزیابی شد. آنالیز غنی سازی ژنی با استفاده از بسته نرم افزاری goseq برنامه R و شناسایی عملکرد بیولوژیکی ژن های نزدیک در مناطق انتخابی کاندیدا از طریق پایگاه های برخط KEGG، GO و Panther انجام گردید. نتایج: تجزیه و تحلیل بیوانفورماتیکی نشان داد که مناطق ژنومی شناسایی شده به طور مستقیم و غیر مستقیم با ژن های موثر بر امتیاز سلول های بدنی، تولید و چربی شیر همپوشانی دارند. در این پژوهش تعداد ۱۱ نشانگر تک نوکلئوتیدی واقع روی کروموزوم های ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۴، ۱۹، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۷ و ۲۸ شناسایی شدند که با ژن های ASIC2، ANXA3، CCL2، CCL11، CCL24، IL33، TLR3، WWOX، EGFR، PRKCA، CAMK2A، KCNMA1، FABP2، SPP1، THBS4، HSP90B1

و ITPR1 مرتبط بودند. برخی از این ژن ها در مناطق معنی دار با مطالعه قبلی همخوانی داشت. در آنالیز غنی سازی مجموعه ژنی تعداد ۲۵ مسیر هستی شناسی ژنی و مسیر KEGG با صفات تولید و امتیاز سلول های بدنی مرتبط بودند (P < ۰.۰۱). از این بین، مسیرهای positive regulation of inflammatory response و defense response نقش مهمی در سیستم ایمنی داشتند. همچنین در ارتباط با تولید و چربی شیر مسیرهای PPAR signaling pathway و Oxytocin signaling pathway و Focal adhesion ارتباط معنی داری داشتند. نتیجه گیری نهایی: با توجه به تایید مناطق قبلی پویش ژنومی صفات تولیدی، همچنین شناسایی مناطق ژنومی جدید استفاده از یافته های این تحقیق می تواند باعث تسریع در پیشرفت ژنتیکی برنامه های اصلاح نژادی گاو شود.

کلمات کلیدی:

پویش ژنوم، تولید شیر، امتیاز سلول های بدنی، آنالیز غنی سازی، گاو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1212791>



