

عنوان مقاله:

برآورد صحت ارزش های اصلاحی صفات پیچیده در جمعیت های بدون شجره با استفاده از نشانگرهای متراکم

محل انتشار:

فصلنامه علوم دامی ایران، دوره 48، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

الهام الهی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد دام، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

حسین مهربان - استادیار ژنتیک و اصلاح نژاد دام، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

مصطفی شخصی نیائی - استادیار ژنتیک، گروه ژنتیک، دانشکده علوم، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش برآورد صحت ارزش های اصلاحی ژنگانی با استفاده از مدل GBLUP (Genomic Best Linear Unbiased Prediction) و مقایسه آن با روش سنتی با (BLUP) و بدون شجره (BLUP_noPed) به وسیله همانندسازی رایانه ای بود. در این تحقیق، ژنگانی با سی جفت کروموزوم به گونه ای همانندسازی شد که شمار QTL ها 3000 و شمار نشانگرها (SNP) 45000 جایگاه در نظر گرفته شدند. همچنین پیش فرض های مختلف شامل دو جمعیت موثر 100 و 1000 راسی، دو جمعیت مرجع 1000 و 2000 راسی و مقادیر وراثت پذیری پایین (05/0)، متوسط (30/0) و بالا (50/0) بررسی شد و برای مقایسه مدل ها از معیارهای صحت، اریبی و میانگین مربعات خطا استفاده گردید. نتایج نشان داد، با افزایش وراثت پذیری، صحت ارزش های اصلاحی در روش های سنتی و ژنگانی افزایش یافت؛ در همه پیش فرض ها مدل GBLUP صحت بیشتری نسبت به مدل BLUP_noPed داشت؛ اما روش ژنگانی عملکرد بهتری در وراثت پذیری بالاتر نسبت به روش سنتی BLUP داشت. افزایش جمعیت موثر از 100 به 1000 منجر به کاهش صحت ارزش های اصلاحی ژنگانی به میزان 11 درصد شد؛ ولی تأثیری بر صحت ارزش های اصلاحی روش های سنتی نداشت. اما با افزایش جمعیت مرجع از 1000 به 2000 حیوان نسبت بهبود صحت ارزش های اصلاحی ژنگانی به میزان 5 درصد بهبود یافت. اگرچه در همه پیش فرض های اریبی (کم برآورد) روش ژنگانی نسبت به روش های سنتی بیشتر بود؛ اما با افزایش اندازه جمعیت مرجع و وراثت پذیری، میانگین مربعات خطا در روش ژنگانی نسبت به روش سنتی BLUP کاهش یافت. بنابراین مدل GBLUP می تواند برای انتخاب حیوانات برتر در جمعیت های بدون شجره استفاده شود.

کلمات کلیدی:

انتخاب ژنگانی، جمعیت موثر، صحت، همانند سازی، وراثت پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015779>

