

کاربرد مدل رگرسیون تصادفی در برآورد پارامترهای ژنتیکی صفت رشد گوسفندان نژاد مهربانی

مهدی بهلولی^{۱*}، صادق علیجانی^۲، میثم لطیفی^۱ و علی محمدی^۱

۳ - کارشناس ارشد ژنتیک و اصلاح دام دانشگاه تبریز

۴ - عضو هیئت علمی گروه علوم دامی دانشگاه تبریز

* نویسنده مسئول: مهدی بهلولی، دانشگاه تبریز، m.bohluly@gmail.com

چکیده

در این تحقیق، ۱۰۳۲۷ رکورد وزن بدن از ۳۸۷۸ رأس گوسفند مهربانی در دامنه سنی ۱ تا ۲۷۰ روزگی از ۳۰ گله، با استفاده از مدل رگرسیون تصادفی آنالیز شدند. پارامترهای ژنتیکی با روش بیزی و با استفاده از نرم افزار GIBBS3F90 تحت مدل حیوانی برآورد شد. اثرات گله، سن میش در زمان بره‌زایی، تیپ بره‌زایی، جنس، و ضرایب رگرسیون ثابت سال- فصل بره-زایی، به عنوان اثرات ثابت در نظر گرفته شدند. واریانس باقیمانده همگن فرض شد و کواریانس بین اثرات ژنتیک مستقیم و ژنتیک مادری در مدل گنجانده شد وراثت‌پذیری. برآورد شده برای اثرات ژنتیک افزایشی نسبت به وراثت‌پذیری ژنتیک مادری به استثنای ماه آخر، بالاتر بود. وراثت‌پذیری ژنتیک افزایشی و ژنتیک مادری تا سن ۹ ماهگی به ترتیب در دامنه ۰/۱۲ تا ۰/۵۷ و ۰/۱۶ تا ۰/۵۱ برآورد شدند. همبستگی بین اثرات ژنتیک مستقیم و مادری برای همه روزهای یکسان مد نظر، منفی بود و در دامنه ۰/۸۸- تا ۰/۳۳- برآورد شد. بالا بودن وراثت‌پذیری برآورد شده در این تحقیق، نشان می‌دهد که بهبود صفات رشد از طریق انتخاب ژنتیکی در هر مرحله از رشد امکان‌پذیر است.

واژگان کلیدی: اثر ژنتیک مادری- وراثت‌پذیری - وزن تولد - همبستگی ژنتیکی

مقدمه

در صنعت پرورش گوسفند، صفات مربوط به رشد و افزایش وزن از مهمترین صفات اقتصادی است که افزایش راندمان در این زمینه با برنامه‌های اصلاح‌نژادی حائز اهمیت می‌باشد. تولید حیوانات باید نسبت به عوامل محیطی تصحیح شود تا حیواناتی که پتانسیل ژنتیکی بهتری دارند شناسایی شوند (۱۰). استفاده از مدل رگرسیون تصادفی برای برآورد پارامترهای ژنتیکی به علت داشتن مزیت نسبت به سایر مدل‌ها رو به گسترش است. تحقیقات متعددی جهت بررسی مزایای این مدل برای تجزیه و تحلیل داده‌های تکرار شده در زمان صورت گرفته است و نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از این مدل باعث افزایش دقت ارزیابی ژنتیکی می‌شود. اکثر تحقیقات انجام شده با مدل رگرسیون تصادفی روی رکوردهای روزآزمون تولید شیر بوده است. با این وجود در سال‌های اخیر این مدل جهت برآورد پارامترهای ژنتیکی سایر صفات تولیدی نیز استفاده می‌شود. پارامترهای ژنتیکی صفات رشد گوسفندان نژادهای لری- بختیاری، بلوچی و سایر نژادها با استفاده از مدل رگرسیون تصادفی بررسی شده است (۳ و ۹). وارد کردن اثرات مادری در مدل باعث کاهش اریب می‌شود (۱۱). هدف از این تحقیق برآورد پارامترهای ژنتیکی صفت رشد گوسفندان نژاد مهربانی با استفاده از مدل رگرسیون تصادفی می‌باشد.

مواد و روش‌ها