

محدودیت های استفاده از کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری در برآورد پارامترهای ژنتیکی

حسام عمو پشت مساری\*<sup>۱</sup>، عبدالاحد شادپرور<sup>۱</sup>، محمد حسین هادی تواتری<sup>۲</sup>، علی حسین غلامی نیا<sup>۱</sup>  
۱ - گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، ۲- گروه علوم دامی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین  
[hesam\\_amou@yahoo.com](mailto:hesam_amou@yahoo.com)\* نویسنده مسئول : حسام عمو پشت مساری، پست الکترونیکی:

#### چکیده

به منظور بررسی آثار استفاده از مدل های با کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری در برآورد وراثت پذیری مستقیم و مادری چهار مدل مختلف برای برآورد پارامترهای ژنتیکی وزن تولد ۱۹۲۲ راس بره نژاد شال که در طی سال های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۸ جمع آوری شده بود استفاده شد. در بین مدل های مورد استفاده دو مدل دارای کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری بودند. کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری و متعاقباً همبستگی بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری منفی به دست آمد که منجر به افزایش قابل توجه در واریانس های ژنتیکی افزایشی و مادری و در نهایت وراثت پذیری مستقیم و مادری گردید. نتایج این تحقیق نشان داد برای استفاده از کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری به مقدار بیشتری از مشاهدات انفرادی بره ها، مادران و مادر بزرگ های با رکورد بیشتر نیاز می باشد. فقدان شرایط محیطی یکنواخت می تواند از جمله عوامل موثر در میزان بالای همبستگی منفی بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری در این تحقیق باشد. واژه های کلیدی: کوواریانس ژنتیکی - اثرات ژنتیکی مستقیم - اثرات ژنتیکی مادری - پارامترهای ژنتیکی.

#### مقدمه

از جمله مدل هایی که در سال های اخیر مورد توجه محققین به منظور برآورد پارامترهای ژنتیکی قرار گرفته است مدل های خطی با کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری هستند. اگرچه این مدل ها در قیاس با مدل های بدون کوواریانس بین اثرات مستقیم و مادری کامل ترند اما با توجه به درآمیختگی بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری پیچیده تر بوده و استفاده از این مدل ها با محدودیت هایی همراه می باشد. بسیاری از صفات مربوط به مراحل اولیه زندگی حیوانات تحت تاثیر اثرات مادری قرار می گیرند (۳). بنابراین قراردادن اثر مادری در مدل های مرتبط با این صفات ضروری است. مدل حیوان تمامی روابط خویشاوندی بین حیوانات را در نظر میگیرد. اثر ژنتیکی مستقیم از طریق رکورد های انفرادی خود حیوان محاسبه می شود در حالیکه اثرات مادری به تعداد فرزندان به ازای هر مادر و تعداد مادران با رکورد وابسته است (۴). هدف از این مطالعه بررسی مزایا، معایب و محدودیت های استفاده از مدل های با کوواریانس بین اثرات ژنتیکی مستقیم و مادری می باشد.

مواد و روش ها