

مقایسه‌ی روند ژنتیکی و فنوتیپی صفات تولیدی گاوهای هلشتاین مناطق مختلف ایران با استفاده از مدل تکرارپذیر

پریسا بیابانی<sup>\*</sup>، حافظعلی دلجو عیسی‌لو<sup>۱</sup>، فاطمه پوربایرامیان<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه، <sup>۲</sup> گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

\*نویسنده مسئول: پریسا بیابانی [parisabiabani@yahoo.com](mailto:parisabiabani@yahoo.com)

#### چکیده

در تحقیق حاضر از ۸۵۳۲۴ داده مربوط به صفات تولیدی (شیر، مقدار و درصد چربی) مربوط به پنج دوره شیردهی مختلف، ۲۰ گله بزرگ جمعیت گاو هلشتاین نواحی مختلف سردسیر (آذربایجان شرقی)، معتدل (استان زنجان) و گرمسیری (استان یزد) در طی سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۸۹ به منظور مقایسه پارامترهای ژنتیکی، روند ژنتیکی و محیطی صفات تولیدی استفاده شد. برای برآورد مولفه‌های (کو) واریانس و پارامترهای ژنتیکی از مدل دام با روش حداکثر درست‌نمایی محدود شده بی‌نیاز از مشتق گیری و به صورت تجزیه یک صفتی و از مدل تکرارپذیری استفاده شد. در مدل مزبور اثرات گله-سال-فصل زایش و شکم زایش بعنوان اثرات ثابت و سن مادر بعنوان متغیر کمکی در نظر گرفته شد. ارزش‌های اصلاحی صفات پیش‌بینی و روندهای فنوتیپی، ژنتیکی و محیطی با استفاده از بهترین پیش‌بینی ناریب خطی (BLUP) و بصورت تابعیت میانگین مقادیر فنوتیپی، ارزش اصلاحی و محیطی بر سال تولد گاو محاسبه شد. روند فنوتیپی صفات تولید شیر، مقدار چربی و درصد چربی به ترتیب ۱۵/۲ کیلو گرم، ۰/۱۹ کیلو گرم و ۰/۰۷۱ درصد، روند ژنتیکی صفات به ترتیب ۲/۷ کیلو گرم، ۰/۰۵ کیلو گرم و ۰/۰۱۲- درصد و روند محیطی صفات مذکور به ترتیب ۲۱/۵۸ کیلو گرم، ۰/۲۳ کیلو گرم و ۰/۰۴ درصد برآورد شد.

واژه‌های کلیدی: روند ژنتیکی و فنوتیپی، مناطق مختلف ایران، گاو هلشتاین، صفات تولیدی

#### مقدمه

مقدار تولید شیر در گاوهای شیری به دلیل تفاوت‌های ژنتیکی در بین نژادهای مختلف بسیار متفاوت می‌باشد. گاو هلشتاین با توجه به ظرفیت شیردهی بالا، حساسیت بالا هم دارد و در شرایط محیطی مختلف عملکرد متفاوتی را نشان می‌دهد. بنابراین بررسی عملکرد این نژاد در محیط‌های متفاوت ضروری است (۴ و ۵). اثر متقابل ژنتیک و محیط پرورش بر عملکرد گاوهای هلشتاین معنی‌دار است (۳). با توجه به تنوع اقلیمی ایران و پراکندگی مزارع پرورش گاو هلشتاین در مناطق مختلف کشور، طبیعتاً عملکردهای متفاوتی در اقلیم‌های مختلف مورد انتظار است (۲). همچنین اگر در هر منطقه یا کشور برنامه اصلاح نژادی خاصی جهت بهبود و پیشرفت ژنتیکی صفات اقتصادی استفاده شود، نیاز است جهت ارزیابی کارآمدی برنامه‌ها، روند ژنتیکی برآورد شود، تا میزان پیشرفت حاصل مورد ارزیابی قرار گیرد (۱). از اینرو با توجه به اینکه در عمده مطالعات، سه استان در اقلیم‌های مختلف دسته بندی شده اند، در این پژوهش نیز سه استان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. هدف از این پژوهش مقایسه روندهای ژنتیکی، محیطی و فنوتیپی صفات تولیدی در سه استان مذکور می‌باشد.

ساقی (۲۰۰۱)، وراثت‌پذیری صفت تولید شیر در گاوهای هلشتاین مناطق خشک بیابانی، نیمه خشک، مدیترانه‌ای، نیمه مرطوب، مرطوب و خیلی مرطوب ایران را به ترتیب ۰/۲۹، ۰/۲۹، ۰/۱۷، ۰/۲۵، ۰/۲۵ و ۰/۲۶ برآورد کرده است (۷). همچنین طهماسبی‌نژاد (۲۰۰۴) وراثت‌پذیری صفت تولید شیر گاو هلشتاین مناطق مرطوب مازنداران را با مدل تک متغیره برابر ۰/۱۹