



برآورد پارامترهای ژنتیکی صفت تولید شیر در گاوهای هلشتاین ایران با استفاده از رکوردهای روزآزمون

حاصل مهری اعظم^{۱*}، اسکندری نسب مراد پاشا^۲

^۱ کارشناس ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد دام، دانشگاه زنجان، ^۲ عضو هیئت علمی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه

زنجان

* نویسنده مسئول: حاصل مهری اعظم، azam_haselmehry@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق ۸۰۰۰ رکورد روزآزمون تولید شیر مربوط به گاوهای هلشتاین شکم اول مرکز اصلاح نژاد کشور که طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۲ جمع آوری گردیده بود مورد مطالعه استفاده قرار گرفت. پارامترهای ژنتیکی صفت تولید شیر با استفاده از برنامه DXMR موجود در نرم افزار DFREML برآورد گردید. در تحقیق حاضر مدل رگرسیون تصادفی مورد استفاده شامل اثرات ثابت گله، تاریخ رکوردگیری، سال زایش، فصل زایش و تعداد دفعات دوشش بود. سن زایش نیز به عنوان متغیر همراه در مدل منظور شد و بر این اساس پارامترهای ژنتیکی: وراثت پذیری، واریانس فنوتیپی، واریانس ژنتیکی افزایشی و واریانس محیطی دائمی برآورد گردید. همچنین براساس نتایج به دست آمده حداقل وراثت پذیری تولید شیر در اوایل دوره شیردهی بوده و سپس با پیشرفت مرحله شیردهی افزایش یافته و در نیمه دوم شیردهی به حداکثر رسیده و سپس به سمت انتهای دوره شیردهی کاهش یافت مقدار واریانس فنوتیپی نیز در ابتدا و انتهای دوره شیردهی بالا بود، حداکثر میزان واریانس ژنتیکی افزایشی نیز در اواسط دوره شیردهی برآورد گردید و واریانس محیطی دائمی در ابتدا و انتهای دوره بیشتر از اواسط دوره شیردهی برآورد گردید.

واژه های کلیدی: مدل رگرسیون تصادفی - رکوردهای روزآزمون - تولید شیر - گاوهای هلشتاین

مقدمه

امروزه روشهای ارزیابی گاوهای شیری دائما در حال پیشرفت بوده که از جمله این پیشرفتها میتوان به استفاده از مدل های روزآزمون (TD)^۱ در ارزیابی ژنتیکی گاوهای شیری اشاره کرد (۳ و ۷). لذا بدیهی می باشد که لازمه اصلاح نژاد حیوانات از طریق انتخاب برآورد پارامترهای ژنتیکی و پیش بینی ارزش ژنتیکی یا ارزش ارثی حیوانات است. از آنجا که پارامترهای ژنتیکی بصورت تابعی از مولفه های واریانس - کوواریانس برآورد می شود لذا برآورد مولفه های واریانس - کوواریانس در برنامه های اصلاح نژاد دارای اهمیت زیادی است در واقع هدف اساسی از اصلاح نژاد دامها تغییر و فرورژنهای کنترل کننده صفات کمی در راستای تولید بیشتر است (۲۰۱). مدل های روزآزمون (TD) به عنوان روش آماری جهت آنالیز رکوردهای تولید شیر با هدف حداکثر استفاده از کلیه اطلاعات موجود از هر حیوان پیشنهاد شده اند. از اهداف تحقیق حاضر استفاده از مدل رگرسیون تصادفی جهت آنالیز رکوردهای روزآزمون صفت تولید شیر و نیز برآورد پارامترهای ژنتیکی می باشد.

۱-Test Day

مواد و روشها

در این تحقیق به منظور برآورد پارامترهای ژنتیکی صفت تولید شیر از اطلاعات جمع آوری شده توسط مرکز اصلاح نژاد کشور که طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۲ جمع آوری شده بود استفاده گردید از مجموع رکوردهای موجود ۶۶۱۴۵ رکورد انتخاب شد و به دلیل اینکه این تحقیق براساس دوره اول شیردهی انجام گرفت رکوردهای دوم و بعد از آن حذف گردید برای محاسبه روزآزمون از تفاضل تاریخهای رکوردبرداری و سن زایش استفاده شد و روزآزمونهای کمتر از ۵ و نیز زیادتر از ۳۰۵ حذف گردید برای محاسبه سن زایش که بعنوان کوواریت در مدل در نظر گرفته شد از تفاضل تاریخهای زایش و تولد استفاده شد برای تعیین گروههای فصلی از ۴ گروه ۳ ماهه استفاده گردید و بعد از محاسبات اولیه و ویرایشهای زیر اعمال گردید: تمام گاوهایی که پدر یا مادر آنها مشخص نبود حذف شدند و گاوهای با سن زایش ۱۸ تا ۳۶ ماه در مدل وارد شدند همچنین گاوهای با تولید