

همبستگی ژنتیکی و فنوتیپی رکوردهای روزآزمون و ۳۰۵ روز صفات تولیدی گاوهای هلشتاین با استفاده از مدل حیوانی چند متغیره

پروانه حقوقی^۱، ابراهیم اسدی خشویی^۲

۱- کارشناس ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد دام ۲- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه شهرکرد

پروانه حقوقی، اصفهان - خ اشرفی اصفهانی - پلاک ۱۲ parvanehhoghooghi@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش برای تعیین همبستگی های ژنتیکی و فنوتیپی از رکوردهای ماهانه صفات تولید شیر، در صد چربی و درصد پروتئین استفاده گردید. این رکوردها که مربوط به اولین دوره شیردهی گاوهای هلشتاین بود، که طی سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۰ در اصفهان جمع آوری شده است. آنالیز این رکوردها بوسیله مدل حیوانی چند متغیره و با استفاده از نرم افزار DFREML انجام شد. همبستگی ژنتیکی بین رکوردهای روزآزمون و ۳۰۵ روز برای تولید شیر ۰/۷۹-۰/۹۸، برای درصد چربی ۰/۷۴-۰/۹۹ و برای درصد پروتئین ۰/۷۲-۰/۹۹ برآورد گردید. همبستگی فنوتیپی نیز برای صفات بالا به ترتیب ۰/۶۰-۰/۸۵، ۰/۷۹-۰/۸۱ و ۰/۵۱ برآورد گردید.

واژه های کلیدی: همبستگی ژنتیکی و فنوتیپی - رکوردهای روزآزمون - رکوردهای ۳۰۵ روز - مدل حیوانی چند متغیره

مقدمه

مطالعه بر روی اطلاعات و رکوردهای ثبت شده مربوط به تولید شیر و ترکیبات آن در گاوهای هلشتاین و استفاده از نتایج آن در جهت انتخاب دامهای برتر اهمیت زیادی دارد.

از آنجایی که عوامل تاثیرگذار در طول دوره شیردهی متفاوتند و نیز طول دوره شیردهی یکسان نیست، قسمتهایی از طول دوره شیردهی می تواند به عنوان صفات مختلف در نظر گرفته شود. همچنین برای افزایش دقت ارزیابی گاوهای شیری از نظر میزان تولید شیر، چربی و پروتئین، رکوردهای ثبت شده باید معرف ظرفیت ژنتیکی آن باشد. بنابراین استفاده از رکوردهای ماهانه تولید شیر و ترکیبات آن و بررسی همبستگی بین این رکوردها، پژوهشگر را قادر می سازد، علاوه بر اینکه ارزیابی و انتخاب را در زمان کوتاهیتری انجام می دهد، هزینه های اصلاح نژادی را نیز کاهش دهد [۲، ۴، ۵].

مواد و روشها

در تحقیق حاضر از اطلاعات مربوط به اولین دوره شیردهی گاوهای هلشتاین اصفهان که به صورت ماهانه رکوردبرداری شده بودند، استفاده شده است.

تعداد کل رکوردها برابر با ۶۸۶۹۵ بود که در نهایت پس از انجام تصحیحات ۶۱۲۴۳ رکورد تولید شیر، ۵۹۶۲۱ رکورد درصد چربی و ۴۱۷۲۲ رکورد درصد پروتئین وارد تجزیه آماری شدند.

به منظور برآورد همبستگی ژنتیکی و فنوتیپی بین رکوردهای روزآزمون گاوهای هلشتاین و رکوردهای ۳۰۵ روز شیردهی از روش تجزیه و تحلیل چند متغیره و مدل حیوانی زیر استفاده گردید.

$$Y_{ijkl} = \mu + b_1 X_{1ijkl} + b_2 X_{2ijkl} + a_j + e_{ijkl}$$