

ارزیابی عوامل ژنتیکی و غیر ژنتیکی در صفات تولیدمثلی و تولیدی موثر بر نرخ گیرایی در گاوهای هلشتاین

ندا نوری نایینی^۱، محمد علی ادریس^۲، سعید انصاری مهیاری^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد دام، گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

^۲ اعضای هیأت علمی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

ندا نوری نایینی n.nouri.naeini@gmail.com

چکیده

به منظور برآورد اجزای (کو)واریانس صفات تولیدی و تولیدمثلی و بررسی همبستگی فنوتیپی و ژنتیکی بین این صفات و صفت نرخ گیرایی در گاوهای هلشتاین استان اصفهان، از مدل حیوانی استفاده گردید. صفات مرتبط با نرخ گیرایی شامل: فاصله زایش تا اولین تلقیح، تعداد روزهای باز، فاصله گوساله‌زایی، تعداد تلقیح به ازای هر آبستنی، موفقیت در اولین تلقیح، تعداد روزهای شیردهی، میزان شیر تولیدی ۳۰۵ روز بود. تعداد ۱۷۰۱۷۲ رکورد مربوط به ۶۶۰۷۴ گاو ماده در شکم‌های ۲ تا ۶ (تلیسه‌ها در آنالیز لحاظ نشدند) که طی سالهای ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۷ در گاوداری‌های وابسته به تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت جمع‌آوری گردیده، در این مطالعه استفاده شد. با استفاده از رویه GLM نرم افزار SAS (۹،۲) اثرات ثابت موثر بر صفات شناسایی شد. پارامترهای ژنتیکی با روش حداکثر درست‌نمایی محدود شده (REML) توسط نرم افزار DMU برآورد شدند. وراثت پذیری برآورد شده برای تمام صفات تولیدمثلی زیر ۰/۱ بود؛ بطوریکه جزء واریانس ژنتیکی برآوردی برای صفت موفقیت در اولین تلقیح کمترین مقدار ($0/0005 \pm 0/0004$) و برای صفت روزهای باز بیشترین مقدار ($17/83 \pm 161/87$) را در بین صفات داشتند. وراثت‌پذیری برآورد شده برای صفت تولید شیر بیشتر از صفات تولیدمثلی بود اما همبستگی ژنتیکی برآورد شده بین صفت نرخ‌گیرایی و صفات تولیدمثلی بیشتر از صفت تولید شیر بود. نتایج این مطالعه نشان داد صفت نرخ‌گیرایی در گاوهای شیری یک صفت پیچیده بوده که به شدت تحت تأثیر صفات تولیدی قرار می‌گیرد. بنابراین به منظور بهبود این صفت باید ترکیبی از صفات باروری و تولیدی مد نظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: مولفه‌های واریانس ژنتیکی - نرخ گیرایی - عملکرد تولیدمثلی - گاوهای شیری هلشتاین

مقدمه

تجزیه و تحلیل رکوردهای گله‌های گاو شیری به منظور بررسی علت بهره‌وری پایین تولیدمثلی در آنها نشان می‌دهد مشکلات در یکی از این سه زمینه متمرکز شده است: انتظار طولانی پس از زایمان برای اولین تلقیح، کارایی پایین در تشخیص به موقع فحلی (فحلی‌های از دست رفته) و نرخ گیرایی پایین (۶). مشکلات تولیدمثلی از جمله عدم باروری و نرخ گیرایی پایین از مهمترین عوامل حذف اجباری (۲۰-۳۰٪) در گله است (۱). چالش شناسایی عوامل موثر در کارایی پایین تولیدمثلی منجر شده تا رکودی چشمگیر در نرخ گیرایی و باروری گاوها به ویژه گاوهای پرتولید ایجاد شود؛ که تنها پس از شناسایی این عوامل می‌توان تغییرات را به نحوی مدیریت کرد که منجر به بهبود بهره‌وری و تولید مثل گله و نهایتاً سودآوری آن شود. گاو از لحاظ باروری در شرایط مطلوبی می‌باشد که در یک زمان مناسب پس از زایش فحلی را بروز دهد و با حداقل تعداد تلقیح آبستن گردد (۲، ۳). در دهه‌های گذشته بیشترین توجه در برنامه‌های اصلاح نژادی بر روی تولید شیر بوده است؛ که به دلیل وجود همبستگی ژنتیکی