

-
- عنوان پروژه: بررسی و مقایسه ژنتیکی و اقتصادی روش های مختلف ارزیابی و انتخاب به منظور اصلاح نژاد گاو میش های استان خوزستان با استفاده از شبیه سازی رایانه ای
 - شماره مصوب پروژه: ۴-۴۶-۱۳-۹۴۱۰۸
 - نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرح های ملی و مشترک دارد): ---
 - نام و نام خانوادگی مجری/مجریان: بهاره طاهری دزفولی
 - نام و نام خانوادگی ناظران: ---
 - نام و نام خانوادگی مشاور(ان): ---
 - نام و نام خانوادگی همکاران: مختارعلی عباسی، حمیدرضا ایزدینیا، سیما ساور سفلی، بهاءالدین عالم زاده، محمدرضا زرگر، حمید بدوی، رستم عبداللهی آرپناهی
 - محل اجرا: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
 - تاریخ شروع: ۱۳۹۴
 - مدت اجرا: ۳ سال و ۶ ماه
 - ناشر:
 - شمارگان (تیراژ):
 - تاریخ انتشار: ۱۳۹۷
 - این اثر در مورخ ۹۸/۵/۱۷ با شماره ۵۵۹۹۱ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.
 - حق چاپ محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

چکیده

در این تحقیق، چهار برنامه انتخاب متفاوت روی جمعیت شبیه‌سازی شده از تعداد ۳۰۰۰ مولد گاومیش خوزستان مورد ارزیابی ژنتیکی و اقتصادی قرار گرفت. برنامه‌های انتخاب مورد مطالعه عبارت بودند از: انتخاب تصادفی، انتخاب فنوتیپی، انتخاب آزمون نتاج و انتخاب ژنومی. در هر یک از برنامه‌های مورد نظر از سطوح مختلف رکوردگیری (۱۰۰، ۸۰، ۵۰ و ۲۰ درصد) و تلقیح مصنوعی (۱۰۰، ۸۰، ۵۰ و ۲۰ درصد) جمعیت استفاده شد. شبیه‌سازی جمعیت و برنامه‌های مورد نظر با استفاده از برنامه R انجام شد. ارزش اقتصادی برخی صفات تولیدی و تولیدمثلی نیز برآورد گردید. سپس، از شاخص انتخاب متشکل از دو صفت تولید شیر و درصد چربی بر اساس وضعیت فروش پیشنهادی شیر و سرشیر گاومیش در برنامه‌های انتخاب استفاده شد. برنامه‌های مورد مطالعه بر اساس پارامترهایی همچون پیشرفت ژنتیکی، تغییرات تولید و ارزش ژنوتیپی کل و همچنین ضریب همخونی، میزان درآمد و هزینه مقایسه شدند. بر اساس نتایج به دست آمده، ارزش اقتصادی برای هر کیلوگرم تولید شیر در وضعیت فروش شیر و سرشیر، و وضعیت فروش شیر به تنهایی به ترتیب ۱۶۷۷۴ و ۱۵۹۹۶ ریال برآورد گردید. ارزش اقتصادی به دست آمده برای درصد چربی نیز در وضعیت فروش شیر و سرشیر (۱۷۸۰۱۱ ریال) به اهمیت این صفت در پرورش گاومیش اشاره داشت. سود کل محاسبه شده به ارتباط بالای بین درآمد حاصل از شیر خصوصاً بخش فروش سرشیر و افزایش سود پرورش گاومیش اشاره دارد. در تحلیل هزینه - فایده، سودآوری برای وزن شیرگیری گوساله‌ها منفی به دست آمد. اما در مقابل، سودآوری گوساله‌های نر پرواری به ازای هر رأس گاومیش مولد در هر سال مثبت بود. این امر نشان می‌دهد که با توجه به تولید کم گاومیش، فروش گوساله‌های نر پرواری می‌تواند به سودآوری گله بسیار کمک کند. در بررسی برنامه‌های انتخاب اعمال شده، مشاهده شد که با افزایش نسبت گله‌های تحت پوشش تلقیح مصنوعی، برنامه انتخاب فنوتیپی و برنامه آزمون نتاج با افزایش پیشرفت ژنتیکی و تغییرات ارزش ژنوتیپی کل همراه بود. همچنین، این افزایش برای برنامه آزمون نتاج، به دلیل استفاده از اطلاعات دقیق‌تر و وجود نرهای ارزیابی ژنتیکی شده بیشتر به دست آمد. از طرف دیگر، تغییرات ارزش ژنوتیپی کل در برنامه‌های آزمون نتاج بیشتر از برنامه‌های انتخاب فنوتیپی بود. این برتری به بازده بیشتر برنامه‌های انتخاب با استفاده از آزمون نتاج اشاره دارد. این برتری برای هزینه و درآمد حاصل از اجرای هر یک از برنامه‌های مذکور برای گله‌های گاومیش شبیه‌سازی شده نیز وجود داشت. علاوه بر تلقیح مصنوعی، سیستم رکوردگیری نیز بر افزایش دو پارامتر هزینه و درآمد مؤثر بود. در بیشتر برنامه‌های آزمون نتاج، هزینه‌های اضافی ناشی از به کارگیری سیستم رکوردگیری و عملیات تلقیح مصنوعی، از طریق افزایش درآمد حاصل از عملکرد گاومیش‌های بهتر جبران گردید. در برنامه‌های آزمون نتاج، با توجه به نیاز به افزایش تعداد نرهای جوان انتخابی و تعداد نرهای فعال همراه با افزایش سطح تلقیح مصنوعی، لذا مدت زمان بیشتری طول می‌کشد تا جایگزینی نرهای فعال صورت گیرد. در نتیجه، در اثر دوره استفاده طولانی‌تر از نرهای فعال موجود، ضریب همخونی برای جمعیت تحت برنامه تلقیح مصنوعی با افزایش سطح تلقیح مصنوعی افزایش نشان داد. به طور کلی، بر اساس تغییرات ارزش ژنوتیپی کل، پیشرفت ژنتیکی صفت تولید شیر و حداقل هزینه و حداکثر میزان درآمد، برنامه انتخاب آزمون نتاج با ۲۰ درصد جمعیت تحت پوشش رکوردگیری و ۱۰۰ درصد جمعیت تحت برنامه تلقیح مصنوعی در بین برنامه‌های پیشنهادی برای گله‌های گاومیش‌های شبیه‌سازی شده، به عنوان برنامه مناسب آزمون نتاج انتخاب گردید. در مقایسه استفاده از ارزیابی ژنومی و ارزیابی کلاسیک در انتخاب گاومیش نر با ۱۰۰ درصد

تلقیح مصنوعی جمعیت نیز، نتایج نشان داد که ارزیابی ژنومی می‌تواند منجر به افزایش پیشرفت ژنتیکی و همچنین کاهش میزان متوسط همخونی در برنامه اصلاح نژاد گاومیش گردد. همچنین، در مقایسه هزینه برنامه‌های ارزیابی ژنومی با سطوح مختلف تلقیح مصنوعی، با افزایش سطح تلقیح مصنوعی، هزینه‌ها افزایش داشته است و بیشترین هزینه و درآمد برای برنامه انتخاب ژنومی با ۱۰۰٪ تلقیح مصنوعی به دست آمد. در انتخاب ژنومی، هزینه تعیین ژنوتیپ بیشترین سهم از موارد هزینه‌ای را تشکیل داده که همراه با افزایش هزینه تلقیح مصنوعی در جمعیت مورد مطالعه افزایش داشته است. به طور کلی، محاسبات اقتصادی در این بخش نشان داد که ارزیابی ژنومی علی‌رغم میزان سرمایه‌گذاری و هزینه نگهداری بسیار بالا، از نظر سود حاصله نسبت به ارزیابی کلاسیک در انتخاب گاومیش نر اقتصادی‌تر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها:

گاومیش، خوزستان، آزمون نتاج، پیشرفت ژنتیکی، درآمد، ارزش اقتصادی و برنامه اصلاح نژاد.