

چکیده:

هدف تحقیق حاضر بررسی سناریوهای مختلف اصلاح نژادی در استراتژی‌های اصلاح نژادی هسته باز از نظر تغییرات همخونی، پیشرفت ژنتیکی صفات و ارزش ژنوتیپی کل با روش شبیه سازی کامپیوتری می باشد. در هر استراتژی سه صفت مهم اقتصادی کرم ابریشم شامل وزن پيله، وزن قشر پيله و نسبت قشر پيله در هدف اصلاح نژاد و شاخص انتخاب در نظر گرفته شد. شبیه سازی کامپیوتری جمعیت پایه کرم ابریشم ایران بر پایه پارامترها جمعیتی و مولفه های ژنتیکی و محیطی واقعی مربوط به جمعیت انجام شد. و برنامه شبیه سازی با استفاده از زبان برنامه نویسی R نوشته شد. این برنامه میزان همخونی سالانه، پیشرفت ژنتیکی سالانه صفات، ارزش ژنوتیپی کل و اشتباه استاندارد آنها را در هریک از سناریو های استراتژیهای مورد مطالعه را طی ده نسل محاسبه می نماید. نتایج نشان دادند که میزان ارزش ژنوتیپی کل (H) پس از ده نسل برای استراتژی های اصلاح نژاد هسته باز برای سناریوی اول، ۳۰۳۵ و برای سناریوی دوم ۳۰۳۸ بود. در هر دو سناریو برای صفات مورد مطالعه پیشرفت ژنتیکی مثبت می باشد. پیشرفت ژنتیکی تجمعی پس از ده سال برای صفات وزن پيله (۲.۸۳۲) برای سناریو اول و ۳.۲۵۱ برای سناریو دوم، و پیشرفت ژنتیکی وزن قشر پيله ۰.۶۲۲ برای سناریو اول و ۰.۶۴۶ برای سناریو دوم و پیشرفت ژنتیکی نسبت قشر پيله در سناریوی اول ۵.۷۸۶۲ و برای سناریو دوم ۴.۲۰۳۴ محاسبه شد. همچنین ضرایب همخونی حاصل از اجرای سناریو های استراتژی هسته باز طی ده نسل برآورد گردید که طی نسل های متوالی در همه ی سناریو های مورد مطالعه افزایش یافت. میانگین ضریب همخونی در سناریو های مورد مطالعه بین ۰.۱۴۴۲۹۱ تا ۰.۱۸۷۷۷۶ درصد متغیر بوده است. توجه به نتایج مربوط به ارزش ژنتیکی کل و پیشرفت ژنتیکی صفات به نظر می رسد استفاده از سناریو های استراتژی هسته باز در کرم ابریشم ژاپنی ایران بهترین نتیجه را در مقایسه با استراتژی های دیگر دارا می باشد.

کلمات کلیدی: استراتژی اصلاح نژادی، کرم ابریشم، هسته، شبیه سازی کامپیوتری