

## عنوان مقاله:

انتخاب ژنومی با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی بیزی و روش های پارامتری مطالعه مقایسه ای

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهشهای علوم دامی ایران، دوره 11، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

سعید شادپور - دانشگاه فردوسی مشهد

مجتبی طهمورث پور - دانشگاه فردوسی مشهد

محمد مهدی شریعتی - دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر توانایی پیش بینی ارزش های اصلاحی ژنومی شبکه های عصبی بیزی و روش های پارامتری در چهار معماری ژنتیکی شبیه سازی شده و چهار صفت واقعی موش با یکدیگر مقایسه شد. تعداد QTL ها در معماری های ژنتیکی اول و سوم 50 و در معماری های ژنتیکی دوم و چهارم 500 در نظر گرفته شد. مقدار وراثت پذیری در معماری های ژنتیکی اول و دوم 3/0 و در معماری های ژنتیکی سوم و چهارم 7/0 بود. بیشترین صحت پیش بینی ژنومی حاصل از شبکه های عصبی بیزی در چهار معماری ژنتیکی شبیه سازی شده برابر با 644/0، 654/0، 800/0 و 81/0 بود. این مقادیر در روش های پارامتری برابر با 717/0، 685/0، 903/0 و 836/0 بود. حداکثر توانایی پیش بینی حاصل از شبکه های عصبی بیزی در پیش بینی وزن شش هفتگی، شیب رشد، شاخص توده بدنی و طول بدن به ترتیب برابر با 474/0، 359/0، 154/0 و 214/0 بود. توانایی پیش بینی روش های پارامتری در پیش بینی ژنومی این صفات مشابه و به طور متوسط برابر با 477/0، 369/0، 170/0 و 221/0 بود. میانگین مربعات خطای پیش بینی شبکه های عصبی بیزی در معماری های ژنتیکی شبیه سازی شده اندکی کمتر از روش های پارامتری و در داده های واقعی مشابه روش های پارامتری بود. مدت زمان اجرای شبکه های عصبی بیزی با افزایش تعداد نرون در لایه مخفی به صورت صعودی افزایش یافت. نتایج بدست آمده نشان داد با وجود بهتر بودن صحت و توانایی پیش بینی روش های پارامتری، شبکه های عصبی بیزی می توانند ارزش های اصلاحی ژنومی را با دقت مناسبی پیش بینی کنند. همچنین توانایی پیش بینی ژنومی شبکه های عصبی به صفات هدف، گونه موردنظر و معماری شبکه عصبی بستگی دارد.

## کلمات کلیدی:

انتخاب ژنومی، شبکه های عصبی بیزی، روش های پارامتری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1420631>

