

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

-
- - عنوان پروژه: پیش‌بینی صفات عملکردی مرغ مادر گوشتی آرین با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی
 - شماره مصوب پروژه: ۹۶۰۵۰۹-۰۹۰-۱۳-۵۷-۲۴
 - نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه‌ها و طرح‌های ملی و مشترک دارد):
 - نام و نام خانوادگی مجری/مجریان: کریم نوبری
 - نام و نام خانوادگی ناظران:
 - نام و نام خانوادگی مشاور(ان):
 - نام و نام خانوادگی همکاران: کاظم یوسفی کلاریکلانی، عبدالغفار تخله و علیرضا برسلانی
 - محل اجرا: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان
 - تاریخ شروع: بهار ۹۵
 - مدت اجرا:
 - ناشر: موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
 - شمارگان (تیراژ):
 - تاریخ انتشار:
 - این اثر در مورخ ۹۹/۱۲/۲۴ با شماره ۵۹۲۴۵ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.
 - حق چاپ محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی‌ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

چکیده :

این مطالعه با هدف تخمین صفات تولیدی مربوطه به کل دوره تولید مادر گوشتی آرین با استفاده از عملکرد اوایل تولید مادران به کمک شبکه عصبی مصنوعی انجام شد. برای این منظور متغیرهای ورودی مورد استفاده برای مدلسازی به کمک شبکه عصبی مصنوعی شامل شماره سالن، تعداد مادر در هر سالن، سن، تولید تخم مرغ و وزن بدن در ۲۰ تا ۲۴ هفتگی بودند. بطوری که تعداد ۸۰۰۰ قطعه مرغ مادر در ۴ سالن تجاری به مدت ۲۷ هفته، از هفته های ۲۰ تا ۴۷ نگهداری و رکوردبرداری شدند. صفات مورد استفاده در مدل سازی شبکه عصبی شامل وزن بدن، مصرف خوراک و تولید تخم مرغ به صورت هفتگی اندازه گیری شد و داده ها در نرم افزار Excel ثبت و ذخیره سازی گردید. ارزیابی مدل های حاصل از شبکه عصبی مصنوعی، دست ورزی و ویرایش داده با استفاده از نرم افزار R صورت پذیرفت. مدلسازی شبکه عصبی مصنوعی با استفاده از نرم افزار NeuralWorks Professional صورت پذیرفت و کفایت مدل ها با استفاده از ضریب تبیین، RMSE مورد بررسی قرار گرفت. مدل مناسب که دارای پارامترهای کفایت ضریب تبیین بالا و خطای کمتری بودند برای تخمین صفات وزن بدن (BW)، مصرف خوراک (FI)، تعداد تخم مرغ (EN)، وزن تخم مرغ (EW) و توده تخم مرغ (EM) کل دوره دوره تولید مرغ های مادر طراحی گردید. مدل مورد استفاده برای تخمین وزن بدن دارای ۵ ورودی، ۵ نورون در لایه پنهان اول، ۲ نورون در لایه پنهان دوم و یک خروجی (وزن بدن) بود که به صورت ۱-۲-۵-۵ نگاشته می شود. به همین ترتیب ساختار مدل شبکه عصبی تخمین صفات مصرف خوراک، تعداد تخم مرغ، وزن تخم مرغ و توده تخم مرغ به ترتیب ۷-۷-۳-۱ و ۱-۳-۷-۷، ۱-۴-۸-۸، ۱-۴-۷-۷، ۷-۷-۳-۱ بودند. ضریب تبیین مدل های بهینه بدست آمده برای هر یک از صفات BW، FI، EN، EW و EM به ترتیب ۰/۹۹۱، ۰/۹۹۸، ۰/۹۸۹، ۰/۹۹۳ و ۰/۹۹۶ بودند. همچنین RMSE های مدل شبکه عصبی بهینه بدست آمده برای هر یک از صفات فوق به ترتیب ۱/۵۵، ۰/۹۹۲، ۰/۲۶۶، ۳/۸۳۸ و ۰/۵۰۶ بودند. نتایج نشان داد که امکان تخمین کل دوره تولید با استفاده از رکوردهای حاصل از مراحل اولیه تولید وجود دارد. همچنین این مطالعه حاکی از تاثیر محسوس ساختمان و پارامترهای شبکه شامل ورودی ها و خروجی ها و تعداد نرون های هر لایه و تعداد لایه های پنهان بر روی عملکرد مدل شبکه عصبی مصنوعی می باشد. بطوری که مدل بهینه بدست آمده برای هر صفت دارای ساختار و اجزاء منحصر به فرد بود. بررسی نرخ رشد پرنده های سبک نشان داد که وزن بدن در پایان دوره تولید جبران می شود. جبران وزن بدن با نرخ رشد سریعتر ناشی از مصرف خوراک مشابه با پرندگان وزن بالا و وزن تخم مرغ کمتر در طول دوره پرورش صورت می گیرد.

کلید واژه ها: مرغ مادر گوشتی، عملکرد تولیدی، شبکه عصبی مصنوعی، مدل سازی