

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله



برآورد فراسنجه‌های منحنی رشد در مرغ‌های مادر گوشتی راس ۳۰۸

مصطفائی^۱، س.، افضلی^۲، ن.، و فرهنگ‌فر^{۳*}، ه.

۱، ۲ بترتیب دانشجوی کارشناسی‌ارشد، استاد گروه علوم دامی دانشگاه بیرجند

*آدرس پست الکترونیک نویسنده‌ی پاسخگو: hfarhangfar@birjand.ac.ir

چکیده

هدف از این تحقیق، برآورد فراسنجه‌های تابع رشد ریچاردز برای مرغ‌های مادر گوشتی سویه راس ۳۰۸ بود. جهت برآورد فراسنجه‌های این تابع از ۱۲۸۰ رکورد وزن در فاصله سنی ۱-۶۴ هفتگی استفاده شد. اطلاعات مورد آنالیز، مربوط به ۲۰ دوره پرورشی مجزا بود. اطلاعات مربوط به هر دوره، جهت برآورد فراسنجه‌های مدل بصورت جداگانه و با استفاده از رویه غیرخطی برنامه SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در همه دوره‌ها، معیار همگرایی برآورد شد و لذا نتایج بدست آمده قابل اطمینان بودند. ضریب تبیین همه‌ی مدل‌ها از ۰/۹۹۹ بیشتر بود که نشان دهنده دقت زیاد مدل ریچاردز و کارایی بالای آن جهت پیش‌بینی رشد در مرغ مادر گوشتی سویه راس است.

واژه‌های کلیدی: تابع ریچاردز، مرغ مادر گوشتی راس ۳۰۸، وزن بدن

مقدمه

کنترل رشد در مرغ‌های مادر گوشتی سبب یکنواختی و بلوغ جنسی شده که از عوامل مهم جهت پرورش، سلامت، باروری و کیفیت تخم مرغ‌ها می‌باشد. رشد مرغ‌های مادر گوشتی مطابق با منحنی رشد هدف، دستیابی به عملکرد مناسب در آن‌ها را نشان می‌دهد. انتخاب ژنتیکی بکار رفته در صنعت طیور برای بهبود بیان بسیاری از صفات ارثی مثل وزن بدن، بازده عضلات سینه و بازدهی مصرف خوراک با موفقیت همراه بوده است. با این حال، پیشرفت ژنتیکی ممکن است با کاهش متغیرهای تولید مثلی مرغ مادر گوشتی (بارباتو، ۱۹۹۹؛ گورزن و همکاران، ۱۹۹۶) مانند تأخیر در بلوغ جنسی و کاهش باروری که بطور کلی با اضافه وزن در ارتباط است، همراه باشد (هاکینگ، ۱۹۹۰). وراثت‌پذیری صفات رشد بالا و در حدود ۰/۴-۰/۶ است، یعنی با انتخاب ساده سنگین‌ترین پرندگان گله، پیشرفت نسبتاً سریعی حاصل خواهد شد. مرغ‌های مادر گوشتی بدلیل سرعت رشد زیاد، مشکلاتی را برای پرورش دهندگان بوجود آورده‌اند. لذا نمی‌توان گله‌های مرغ مادر را آزاد گذاشت تا به بیشینه ظرفیت ژنتیکی رشد خود برسند. بنابراین، برنامه‌های محدودیت غذایی توسعه یافته و بطور معمول برای کنترل وزن بدن مرغ مادر گوشتی بکار برده شده‌اند (آرمسترانگ و بنوییت، ۱۹۹۶).

در حال حاضر، مرغ‌های مادر گوشتی باید در سن ۲۰ هفتگی وزنی مشابه جوجه‌های خود در سن ۶ هفتگی داشته باشند. مدیریت تغذیه پولات‌های مادر در مرحله رشد، به تنظیم دقیق وزن بدن متکی است. مرغ‌های مادر را صرف‌نظر از خصوصیات جیره و روش محدودیت غذایی، باید بر اساس وزن بدن و شرایط بدنی تغذیه نمود. بنابراین پیش‌بینی وزن بدن و سایر صفات تولیدی و تولید مثلی مرغ مادر گوشتی می‌تواند نتایج اقتصادی مفیدی داشته باشد. طراحی آزمایش برای بررسی راهبردهای لازم جهت بهبود تولید مرغ مادر گوشتی طولانی و هزینه بردار است. به هر حال، به دلیل هزینه بالای تحقیقات، مدل‌های ریاضی ابزارهای با ارزشی برای پاسخ به سؤالات تحقیق است. امروزه برای بررسی هر کدام از صفات تولیدی و تولید مثلی در حیوانات، استفاده از مدل‌های ریاضی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. کاربردهای عمده مدل‌های ریاضی شامل برآورد دقیق عملکرد تولید، رشد، و مصرف خوراک است. در رابطه با توصیف رشد در جوجه‌های گوشتی راس از تابع گمپرتز استفاده شده است (امیرآبادی و همکاران، ۱۳۸۹؛ زینلی و همکاران، ۱۳۸۷؛ فرهنگ‌فر و همکاران، ۲۰۰۸). هدف از این تحقیق، برآورد فراسنجه‌های تابع رشد ریچاردز برای مرغ‌های مادر گوشتی سویه راس ۳۰۸ بود.



مواد و روش‌ها

اطلاعات مورد استفاده از مجتمع مرغ مادر جنوب خراسان اخذ گردید. بمنظور برآورد فراسنجه‌های تابع رشد ریچاردز برای مرغ‌های مادر گوشتی سویه راس ۳۰۸، از تعداد ۱۲۸۰ رکورد وزن در بازه سن ۱-۶۴ هفتگی استفاده شد. اطلاعات مزبور مربوط به ۲۰ دوره پرورشی مجزا بود که طی ۴ سال جمع‌آوری شده بودند. مدل ریچاردز در ابتدا بر داده‌های مرجع (یعنی رکورد وزن در سنین مختلف مرغ مادر گوشتی راس بر اساس دفترچه راهنمای پرورش) برازش و فراسنجه‌های آن برآورد شد. سپس مدل مذکور برای داده‌های بدست آمده در دوره‌های مختلف پرورش نیز مورد استفاده قرار گرفت. مدل ریچاردز مورد استفاده در این تحقیق، بصورت زیر بود:

$$W = \frac{A}{[1 + Be^{(-Ct)}]^{1/m}}$$

که در آن W وزن بدن، t سن حیوان به هفته، A وزن بدن در نقطه پلاتو، C نرخ رشد نسبی، B و m فراسنجه‌های مختص تابع و e عدد نپر و برابر با $2/71828$ می‌باشند. این تابع توسط رویه Nlin نرم افزار SAS ویرایش $9/2$ بر داده‌های وزن بدن هر یک از دوره‌ها، برازش داده شد و فراسنجه‌های آن برآورد گردید.

نتایج و بحث

فراسنجه‌های برآورد شده مدل ریچاردز در جدول ۱ ارائه شده‌اند. مقدار R^2 (ضریب تبیین) برای مدل مرجع برابر با $0/99915$ و فراسنجه‌های A ، B ، C و m آن بترتیب برابر با $3/3983$ ، $3/4182$ ، $0/1171$ و $0/5182$ برآورد شدند. بین R^2 بدست آمده برای مدل رشد حاصل از آنالیز اطلاعات مرجع و R^2 بدست آمده از آنالیز داده‌های مربوط به دوره‌های مختلف پرورش، اختلاف چندانی وجود نداشت.

نتایج بدست آمده نشان داد که مقدار فراسنجه‌های مدل ریچاردز در دوره‌های مختلف یکسان نبودند و تفاوت‌های زیادی را با یکدیگر داشتند. متفاوت بودن فراسنجه‌های مدل مزبور در بین دوره‌های مختلف می‌تواند به عوامل مختلفی نظیر تغییر شرایط مدیریت پرورش در تغذیه، بروز تنش گرمایی و تنش حاصل از وقوع بیماری‌ها نسبت داده شود. در مقایسه با فراسنجه‌های برآورد شده برای اطلاعات مرجع، فراسنجه‌های مدل ریچاردز در اکثر دوره‌های پرورش، بزرگتر بودند. همبستگی بین فراسنجه‌های A و B ، بین A و C و بین A و m منفی بود. بین فراسنجه‌های B و C ، بین B و m ، و بین m و C همبستگی مثبت وجود داشت.

- مقادیر فراسنجه‌های تابع رشد مدل ریچاردز برای مرغ‌های مادر گوشتی

دوره‌های	فراسنجه A	فراسنجه B	فراسنجه C	فراسنجه m	R^2
----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------



						مورد آزمایش
۰/۹۹۹۱۵	۰/۵۱۸۲	۰/۱۱۷۱	۳/۴۱۸۲	۳۹۸۳/۳	مرجع	
۰/۹۹۹۱۳	۰/۹۴۷۰	۰/۱۴۱۷	۱۰/۸۷۸۲	۴۰۳۸/۴	دوره ۱	
۰/۹۹۹۱۶	۱/۰۰۷۸	۰/۱۴۶۱	۱۲/۹۴۷۸	۴۰۷۵/۳	دوره ۲	
۰/۹۹۹۱۷	۱/۰۶۱۷	۰/۱۵۰۴	۱۴/۹۵۹	۴۰۵۵	دوره ۳	
۰/۹۹۹۲۰	۱/۰۳۳۷	۰/۱۴۷۹	۱۴/۲۶۴	۳۹۷۷/۴	دوره ۴	
۰/۹۹۹۲۰	۰/۸۸۴۶	۰/۱۳۶۴	۹/۵۵۶۷	۴۰۱۴/۵	دوره ۵	
۰/۹۹۹۰۹	۰/۹۹۰۵	۰/۱۴۵۷	۱۲/۴۵۰۹	۳۹۱۳/۹	دوره ۶	
۰/۹۹۹۲۵	۰/۶۹۸۴	۰/۱۲۰۹	۵/۶۶۲۹	۴۲۸۵/۷	دوره ۷	
۰/۹۹۸۹۷	۰/۵۵۱۳	۰/۱۱۶۷	۳/۸۸۸۳	۴۲۷۱/۱	دوره ۸	
۰/۹۹۹۰۳	۰/۸۹۸۴	۰/۱۳۴۱	۹/۵۸۵۷	۴۲۳۴/۵	دوره ۹	
۰/۹۹۹۴۰	۰/۹۲۸۴	۰/۱۳۶۵	۱۰/۰۷۲۳	۴۱۵۶/۴	دوره ۱۰	
۰/۹۹۹۱۲	۰/۸۹۷۶	۰/۱۴۵۲	۹/۸۲۶۱	۴۲۶۹/۲	دوره ۱۱	
۰/۹۹۹۰۶	۰/۷۹۸۱	۰/۱۴۸۱	۱۲/۳۹۲۱	۳۹۲۸/۴	دوره ۱۲	
۰/۹۹۹۱۹	۰/۹۱۲۶	۰/۱۳۷۱	۱۰/۲۸۱۲	۴۱۳۹/۲	دوره ۱۳	
۰/۹۹۹۰۴	۱/۰۸۹۱	۰/۱۵۱۹	۱۱/۹۱۳۲	۳۹۹۸/۱	دوره ۱۴	
۰/۹۹۹۲۸	۰/۹۹۳۵	۰/۱۴۱۵	۱۲/۷۳۲۴	۴۲۰۲/۳	دوره ۱۵	
۰/۹۹۹۰۲	۰/۸۹۵۷	۰/۱۳۹۸	۱۲/۰۶۳۵	۴۲۵۱/۶	دوره ۱۶	
۰/۹۹۸۲۱	۰/۹۹۶۱	۰/۱۵۲۱	۱۱/۶۸۵۴	۴۲۰۷/۴	دوره ۱۷	
۰/۹۹۹۱۲	۰/۹۱۷۸	۰/۱۴۶۲	۹/۵۱۲۴	۴۰۹۶/۹	دوره ۱۸	
۰/۹۹۹۰۹	۱/۰۲۳۱	۰/۱۳۵۸	۱۰/۲۵۳۶	۴۲۱۹/۱	دوره ۱۹	
۰/۹۹۹۱۶	۰/۹۹۶۸	۰/۱۲۰۷	۱۳/۳۰۰۹	۳۹۸۴/۵	دوره ۲۰	

نتیجه‌گیری

توصیف منحنی رشد مرغان مادر گوشتی سویه راس را می‌بالایی توسط مدل غیرخطی ریچارد . یافته‌ها نشان داد فراسنجه‌های تابع مزبور در دوره‌های مختلف پرورش، تفاوت‌های زیادی را با مقادیر متناظرشان در مدل مرجع داشتند که می‌تواند ناشی از اختلاف عمده بین شرایط مهیا شده و شرایط استاندارد (توصیه شده توسط کمپانی) برای سویه مذکور باشد.

فهرست منابع

۱. امیرآبادی، ز.، ریاسی، ا.، جانمحمدی، ح.، فتحی، م.ح. و فرهنگفر، ه. ۱۳۸۹. تأثیر سطوح مختلف دانه خلر خام و حرارت داده شده بر بازده رشد و برخی از متابولیت‌های خون جوجه گوشتی. مجله پژوهش‌های علوم دامی شماره ۲ صفحه ۵۳-۶۶.
۲. زینلی، ا.، فرهنگفر، ه.، ریاسی، ا.، و ضیایی، ح. ۱۳۸۷. اثر سلنیت سدیم و پودر زردچوبه بر فراسنجه‌های تابع غیر خطی گومپرتز در جوجه‌های گوشتی پرورش یافته تحت تنش گرمایی. مجله تنش‌های محیطی در علوم کشاورزی شماره ۱ صفحه ۷۹-۹۰.
3. Barbato, G. 1999. Genetic relationships between selection for growth and reproductive effectiveness. *Poultry Science* 78:444-452.
4. Farhangfar, H., Riase, A., and Naeemipour, H. 2008. Growth modelling of Iranian Ross broilers using Gompertz nonlinear function. In Proceedings of the First Mediterranean Summit of WPSA, 7-10 May 2008, Greece. p. 981.



5. Goerzen, P.R., Julsrud W.L., and Robinson, F.E. 1996. Duration of fertility in Ad libitum and feed-restricted caged broiler breeders. *Poultry Science* 75:962-965.
6. Hocking, P.M. 1990. The relationships between dietary crude protein, body weight, and fertility in naturally mated broiler breeder males. *British Poultry Science* 31:743-757.
7. Armstrong, J.D., and Benoit, A.M. 1996. Paracrine, autocrine, and endocrine factors that mediate the influence of nutrition on reproduction in cattle and swine: *An In Vivo*, IGF-I Perspective. *Journal of Animal Science* 74:18-35.

Estimation of growth curve parameters in Ross 308 broiler breeders

S. Mostafaei¹, N. Afzali², and H. Farhangfar^{2*}

1. MSc Student 2. Professor

Department of Animal Science, Agriculture Faculty, University of Birjand

*hfarhangfar@birjand.ac.ir

Abstract

This study aimed to estimate Richards's growth function for Ross 308 broiler breeder. A total of 1,280 weight records collected during the age of 1-64 weeks were utilized. The records belonged to separate 20 breeding periods. The model was individually fitted to the records of the breeding periods using nonlinear procedure of SAS software. Convergence criterion was met for the all models and as a result the output was reliable. Coefficient of determination of all models was greater than 0.999 indicating that Richards model has a high capability to predict growth curve of Ross broiler breeder.

Keywords: Richard function, Ross 308 broiler breeder, Body weight

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله