



تأثیر سطوح مختلف پروتئین و دوره‌های غذایی بر وزن اعضای بدن در بلدرچین ژاپنی

امیر حسین شعبانی درخشان^۱ * محمد امیری اندی^۲ حسین انصاری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ۲- دکتری گروه علوم دامی دانشگاه آزاد سندج

نویسنده ی مسئول: محمد امیری اندی.

آدرس الکترونیکی: Email: andikola2@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق تأثیر سطوح مختلف پروتئین و دوره‌های غذایی بر وزن اعضای بدن بلدرچین ژاپنی مورد بررسی قرار گرفت. تعداد ۳۶۰ قطعه جوجه‌ی بلدرچین ژاپنی در ۹ تیمار که هر کدام شامل ۴ تکرار و هر تکرار ۱۰ قطعه جوجه بلدرچین بود قرار گرفت. تمام شرایط سالن در همه تیمارها یکسان و تنها جیره‌های غذایی متفاوت بودند. جوجه‌ها به مدت ۴۲ روز پرورش داده شد. غذادهی در ۵ مرحله با درصد پروتئین‌های متفاوت انجام میشد که به ترتیب دارای ۲۴، ۲۱، ۱۹، ۱۸ و ۱۶ درصد پروتئین بود و تعداد روزهای غذادهی با هر مرحله برای تیمارهای مختلف متفاوت بود. تعداد روزهای غذادهی تیمار ۱ از مراحل مختلف به ترتیب ۱۲، ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۳ روز بود. تیمار ۲ به ترتیب ۷، ۱۲، ۲۰، ۳، ۰ روز، تیمار ۳ به ترتیب ۷، ۱۲، ۰، ۲۰، ۳ روز، تیمار ۴ به ترتیب ۱۳، ۶، ۱۰، ۱۰، ۳ روز، تیمار ۵ به ترتیب ۱۳، ۶، ۲۰، ۰، ۳ روز، تیمار ۶ به ترتیب ۱۳، ۶، ۲۰، ۰، ۳ روز، تیمار ۷ به ترتیب ۱۹، ۰، ۲۰، ۰، ۳ روز و در نهایت تیمار ۹ به ترتیب ۱۹، ۰، ۲۰، ۰، ۳ روز از مجموع ۴۲ روز توسط مراحل مختلف تحت سیستم تغذیه مرحله ای مورد تغذیه قرار گرفتند. در ۴۲ روزگی بررسی بر روی اعضای بدن بلدرچین انجام گرفت. اندازه‌گیری انجام شده بر روی کبد حاکی از معنی‌دار بودن تفاوت‌ها در بین تیمارها بود. و تیمار G و H دارای اختلاف معنی‌دار نسبت به تیمارهای A، C، D و F است. ($p > 0.05$) ولی سطوح مختلف پروتئین و دوره‌های غذایی بر وزن ران، سینه، پیش‌معدة و همچنین درصد میزان ران و سینه نسبت به لاشه تأثیر معنی‌داری نداشت. در کل میتوان اینگونه نتیجه گرفت که سطوح مختلف پروتئین و دوره‌های غذایی بر روی افزایش وزن اندام بلدرچین ژاپنی تأثیر نداشت ولی کاهش پروتئین جیره به کاهش وزن اندام‌ها نیز منجر نشد.

کلمات کلیدی: تغذیه مرحله ای، بلدرچین ژاپنی، سطوح پروتئین.

مقدمه

افزایش جمعیت جهان نیاز بشر به مواد پروتئینی را روز به روز افزایش می دهد و همین مسئله سبب شده است که بسیاری از حیوانات که گوشت آنها قابل مصرف برای انسان می باشد به صورت اهلی در آمده و با پرورش صنعتی آنها بخشی از احتیاجات پروتئینی انسانها بر طرف می شود. رجایی و اربابی (۱۳۹۳) پرورش بلدرچین به عنوان یک فعالیت پربازده و سودآور توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. ویژگیهایی نظیر رشد سریع، فاصله ی نسل کوتاه، بلوغ زودرس و میزان تخم‌گذاری بالا سبب شده است تا بلدرچین جایگاه ویژه ای در میان پرورش دهندگان طیور داشته باشد. بلدرچین پرباقت، نیرومند و خوش بنیه بوده و میتواند به محیط های مختلف سازگار شده و سریعاً رشد کرده و در عرض ۶ هفته به سن بلوغ برسد. علم‌مردانی و دیگران (۲۰۱۴) با توجه به اینکه حدود ۷۰ درصد از هزینه ی تولید بلدرچین مربوط به بخش تغذیه میباشد، تحقیقات زیادی در جهت بکارگیری هرچه بهتر خوراک توسط حیوان و کم کردن هزینه



های مربوط به این بخش صورت گرفته است. نظر به اینکه تهیه ی مواد پروتئینی در جیره غذایی طیور گوشتی بسیار هزینه بر است، هدف متخصصین تغذیه، یافتن راهکارهای مناسب برای کاهش هزینه های تولیدی از طریق فرموله کردن جیره های غذایی با درصد پروتئین پایین تر میباشد (2003). *nasril*. کاربرد صحیح مواد مغذی یعنی اینکه حیوانات به طور دقیق در هر زمان مطابق با نیازهای غذایی خود تغذیه شوند. (1997). *Sifri*. تغذیه ی مرحله ای (*phase feeding*) به کاهش میزان پروتئین، اسید آمینه و مواد معدنی و ویتامین های جیره در خلال دوره ی پرورش اطلاق میشود. کاهش میزان پروتئین جیره در تغذیه ی مرحله ای با سن، میزان انرژی جیره، دمای محیط و میزان تولید متغیر است. محققین بسیاری گزارش کرده اند که تغذیه ی مرحله ای نه تنها موجب کاهش عملکرد نمیشود بلکه سبب کاهش هزینه تولید میشود. مقدسی خیاوی (۱۳۸۹). تاثیر فاز تغذیه بر عملکرد رشد جوجه های گوشتی در معرض دمای محیط بالا و در دوره ی رشد و پایانی موجب کاهش استرس و بهبود عملکرد رشد و همینطور کاهش مصرف اسید آمینه ضروری، ترئونین و لیزین شد و تجزیه و تحلیل هزینه نشان داد که بهبود شرایط درآمد در شرایط محیطی با دمای بالا به وسیله PF ممکن و شدنی است. (2002). *Pope & Emmert*

مواد و روش ها

آزمایش به مدت ۴۲ روز با ۳۶۰ قطعه بلدرچین ژاپنی در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۹ تیمار و هر تیمار دارای ۴ تکرار و هر تکرار دارای ۱۰ مشاهده با آرایش فاکتوریل ۳*۳ که فاکتور اول دوره ی زمانی ۰-۱۹ روزگی در دو سطح زمانی مختلف و فاکتور دوم، دوره زمان ۴۲ - ۱۹ در سه سطح زمانی مختلف که طبق جدول زیر میباشد، انجام شد. تمامی تیمارها تحت شرایط استاندارد و یکسان از نظر شرایط دمایی نور، رطوبت و... قرار داشتند ولی از نظر محتوای جیره و مدت دسترسی به جیره ها با هم تفاوت داشتند. اندازه گیری های مورد نظر در سن ۲۱ و ۴۲ روزگی انجام شد و داده ها با استفاده از نرم افزار *EXCEL* پردازش و توسط رویه ی *GLM* نرم افزار *SAS* آنالیز آماری شدند. (*sas1998Institute*). مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون *LSD* انجام گرفت و وزن لاشه در ۴۲ روزگی، وزن زنده در ۴۲ روزگی، وزن زنده در ۲۱ روزگی و ضریب تبدیل تیمارها اندازه گیری شد.

جیره های مورد استفاده و مدت زمان استفاده از آنها در طول دوره پرورش

تیمار	پری استارتر	پیشدان	رشد	پایانی ۱	پایانی ۲
A	۷	۱۲	۱۰	۱۰	۳
B	۷	۱۲	۲۰	۰	۳
C	۷	۱۲	۰	۲۰	۳
D	۱۳	۶	۱۰	۱۰	۳
E	۱۳	۶	۲۰	۰	۳
F	۱۳	۶	۰	۲۰	۳
G	۱۹	۰	۱۰	۱۰	۳
H	۱۹	۰	۲۰	۰	۳
i	۱۹	۰	۰	۲۰	۳



ترکیبات جیره های غذایی گروه های آزمایشی (درصد)

پایانی ۲	پایانی ۱	رشد	استارتر	پری استارتر	اقلام خوراکی
٪ جیره	٪ جیره	٪ جیره	٪ جیره	٪ جیره	
۵۹/۳۲	۵۶/۱۴	۵۳/۴۷	۶۰/۱۹	۵۷/۷۲	ذرت
-	-	-	۰/۵	-	سبوس گندم
-	-	۰/۵	-	-	روغن سویا
۱۵	۱۴	۱۴	-	-	جو
۲۱/۲۶	۲۶/۰۶	۲۸/۲۷	۳۶/۱۸	۳۹/۲۵	کنجاله سویا
۰/۱۷	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۰۴	-	دی ال - متیونین
۰/۰۷	-	-	۰/۱۵	-	لیزین هیدروکلراید
۰/۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۱۷	۰/۱	ال - ترئونین
۱/۷۷	۱/۶۵	۱/۶	۰/۸۳	۰/۸۸	دی کلسیم فسفات
۱/۴	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۲	سنگ آهک (یا صدف)
۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۳۴	۰/۳۵	نمک
۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	مکمل گوشتی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	مجموع
ترکیبات محاسبه شده					
۲۹۰۰	۲۹۰۰	۲۹۰۰	۲۹۰۰	۲۹۰۰	انرژی قابل متابولیسم Kcal/kg
۱۶	۱۸	۱۹	۲۱/۵	۲۴	پروتئین خام
۰/۸۴	۰/۸۵	۰/۸۵	۱/۳۱	۱/۳۱	لیزین
۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۵	۰/۷۶	متیونین + سیستین
۰/۷	۰/۷	۰/۷	۱/۰۲	۱/۰۲	ترئونین
۱	۱	۱	۰/۸	۰/۸	کلسیم
۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۳	۰/۳	فسفر قابل دسترس
۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۱۵	سدیم

نتایج و بحث



بررسی تاثیر سطوح مختلف پروتئین همراه با اعمال فاز فیدینگ بر روی یکسری از قسمت‌های بدن بلدرچین‌ها انجام گرفت. در بررسی این تاثیر بر روی وزن ران نتایج به دست آمده نشان داد که تاثیر معنی‌داری بر روی تیمارهای متفاوت نداشته است ($P>0/05$). این بررسی همچنین نشان داد که بالاترین وزن ران در بین بلدرچین‌های مورد نظر را میتوان ابتدا در تیمار I که دارای برنامه فاز فیدینگ ۳ مرحله‌ای بود و سپس در تیمارهای F و A یافت و پایین‌ترین وزن ران به دست آمده هم مربوط به تیمارهای H و G بود. در بررسی وزن سینه بالاترین مقدار در بین تیمارها مربوط به تیمار A بود که برای تغذیه ی بلدرچین‌های مربوط به این تیمار از سیستم فاز فیدینگ ۵ مرحله‌ای استفاده می‌کردیم و بعد از آن تیمارهای F و I بالاترین مقدار را داشتند. همچنین تیمارهای C و D پایین‌ترین مقدار مشاهده شده‌ی وزن سینه را در بین تیمارهای مختلف داشتند. وزن کبد در تیمار H نسبت به تیمارهای A، D و C دارای تفاوت معنی‌دار بود و همچنین از بقیه‌ی میانگین‌های مربوط به سایر تیمارها نیز بیشتر بود ولی تفاوت معنی‌داری با آنها نداشت. کمترین میزان وزن کبد در بین تیمارهای موجود به ترتیب مربوط به تیمارهای A، C، و D بود که تیمارهای A و C نسبت به بقیه‌ی تیمارها به جز تیمار D هم دارای اختلاف معنی‌دار بودند. همچنین تیمار D نسبت به تیمارهای دیگر به جز تیمار H دارای اختلاف معنی‌دار نیست. در بررسی‌های صورت گرفته همچنین مشخص شد که تیمارهای I، F و G به ترتیب دارای بیشترین مقدار مشاهده شده وزن پیش معده در بین تیمارهای مورد بررسی است و همچنین تیمارهای E به ترتیب دارای کمترین مقدار مشاهده شده وزن پیش معده هستند. درصد ران و سینه نسبت به لاشه هم دارای تفاوت معنی‌داری در بین تیمارها نبود ($P>0/05$). بالاترین درصد ران مربوط به تیمار I بود که دارای اختلاف معنی‌دار با تیمار G بود. همچنین پایین‌ترین مقدار آن مربوط به تیمار G است که نسبت به تیمارهای A، I و F دارای اختلاف معنی‌دار است. بالاترین درصد سینه مربوط به تیمار A است که به جز تیمارهای B و H نسبت به بقیه تیمارها دارای اختلاف معنی‌دار است و کمترین آن نیز مربوط به تیمارهای D و G است.



جدول وزن اندام های مورد بررسی بلدرچین های ژاپنی در سن ۴۲ روزگی

تیمار	وزن ران	سینه	کبد	پیش معده	درصد ران	درصد سینه
A	ab ^{۴۳/۰۰۰}	۶۱/۲۵۰	^c ۴/۶۹۶۸	^c ۰/۶۶۰۰	۲۷/۷۱۸ ^{ab}	۴۱/۱۷۰ ^a
B	ab ^{۴۱/۷۵۰}	۵۸/۷۵۰	ab ^{۵/۷۹۷۰}	ab ^{۰/۷۵۹۲}	۲۸/۲۸۵ ^{abc}	۳۹/۸۳۵ ^{abc}
C	ab ^{۴۰/۵۰۰}	۵۵/۵۰۰	^c ۴/۶۶۰۸	abc ^{۰/۷۴۵۵}	۲۸/۱۱۳ ^{abc}	۳۸/۵۲۳ ^{bc}
D	ab ^{۴۲/۰۰۰}	۵۵/۵۰۰	bc ^{۵/۱۴۲۳}	abc ^{۰/۷۴۱۲}	۲۸/۵۹۳ ^{abc}	۳۷/۷۴۳ ^c
E	ab ^{۴۲/۰۰۰}	۵۸/۲۵۰	ab ^{۵/۷۷۱۰}	bc ^{۰/۶۸۱۰}	۲۷/۵۴۸ ^{abc}	۳۸/۳۷۰ ^{bc}
F	ab ^{۴۴/۵۰۰}	۵۹/۲۵۰	ab ^{۵/۷۴۱۸}	a ^{۰/۷۸۲۲}	۲۷/۷۳۸ ^{ab}	۳۸/۳۹۵ ^{bc}
G	b ^{۳۹/۷۵۰}	۵۶/۷۵۰	ab ^{۵/۷۵۳۸}	a ^{۰/۷۸۱۵}	۲۶/۴۹۵ ^C	۳۷/۸۱۵ ^c
H	b ^{۳۹/۵۰۰}	۵۸/۵۰۰	a ^{۵/۸۷۱۳}	a ^{۰/۷۶۹۵}	۲۷/۱۳۵ ^{abc}	۴۰/۱۱۸ ^{ab}
I	a ^{۴۶/۰۰۰}	۵۹/۰۰۰	ab ^{۵/۸۰۱۰}	a ^{۰/۷۸۷۰}	۳۰/۱۱۵ ^a	۳۸/۶۷۵ ^{bc}
سطح	۰/۴۴۷۷	۰/۵۸۰۳	۰/۰۰۱۴	۰/۰۵۱۴	۰/۱۰۱۲	۰/۰۵۲۴
فاکتور اول	۰/۷۷۳۴	۰/۸۸۳۷	۰/۰۰۱۸	۰/۰۶۵۳	۰/۷۳۸۳	۰/۰۴۱۰
فاکتور دوم	۰/۳۰۳۹	۰/۹۱۰۲	۰/۱۰۹	۰/۱۸۶۹	۰/۰۹۷۲	۰/۳۵۸۴
اثر متقابل	۰/۳۰۲۵	۰/۲۱۳۳	۰/۰۸۵۸	۰/۰۹۹۱	۰/۰۷۶۸	۰/۰۹۳۰
sem	۰/۷۱۰۲۱۸	۰/۶۶۹۴۸۸	۰/۱۰۴۹۰۶	۰/۰۱۱۴۲۷	۰/۲۷۹۳۳۵	۰/۲۹۰۶۰۸

نتیجه گیری کلی

۱۱- سطوح مختلف پروتئین بر روی قسمت های بدن بلدرچین ها تاثیر خاصی ندارند ولی کاهش سطح پروتئین و اعمال فاز فیدینگ در دوره های غذایی تاثیر منفی بر روی اندام بلدرچین ندارد.

منابع

۱. رجایی اربابی، محمد علی. ۱۳۹۳. اهمیت بلدرچین ژاپنی *caturnic japonica* از نظر اصلاح سویه دام. جهان دامپروری شماره نهم
۲. علمیردانی، رضا. و [دیگران]. ۲۰۱۴. اثر زمان تغذیه ی اولیه بر عملکرد، طول و وزن نسبی اندام های گوشتی بلدرچین. ششمین کنگره علوم دامی ایران.
۳. مقدسی خیاوی، عبدالله. ۱۳۸۹. اثر تغذیه انتخابی گندم و تغذیه مرحله ای بر عملکرد جوجه های گوشتی. پایان نامه کارشناسی ارشد تغذیه دام و طیور. گروه علوم دامی. دانشگاه زنجان

4. Nasril, j . 2003. Continuous multiple-phase feeding of broiler chickens. PhD Dissertation. Texas A&M University

5. Pope, T., & Emmert, J. L. 2002. Impact of phase-feeding on the growth performance of broilers.

6. Sifri, M. 1997. Precision nutrition for poultry. J. Appl. Poultry. Reserch. 6:461.