



تأثیر شکل پلت و آردی جیره‌های متداول بر عملکرد سویه گوشتی آرین

ساسان خجسته شلمانی

دکتری علوم دامی از واحد علوم و تحقیقات تهران، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستارا

محمود شیوازاد

استاد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران و واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

چکیده

در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر شکل فیزیکی جیره به صورت پلت شده و آردی بر عملکرد جوجه‌های گوشتی نر و ماده آرین، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی به روش فاکتوریل (۲ جنس \times ۲ شکل جیره) به مدت ۴۹ روز اجرا شد. صفات مورد اندازه‌گیری شامل افزایش وزن بدن، مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذا، درصد تلفات، درصد چربی محوطه بطنی، درصد راندمان لاشه و درصد یکنواختی وزن افراد گله بودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که مصرف جیره پلت شده بیشتر از آردی می‌باشد، در نتیجه افزایش وزن بیشتری با مصرف جیره پلت شده نسبت به جیره آردی به دست می‌آید. این موضوع موجب شد که ضریب تبدیل غذا در کل دوره برای جیره پلت شده بهتر از آردی باشد. همچنین نرها نسبت به ماده‌ها مصرف خوراک بیشتری داشته و در نتیجه افزایش وزن بیشتری نسبت به ماده‌ها به دست آوردند. بنابراین ضریب تبدیل غذا در نرها بهتر از ماده‌ها شد. علی‌رغم عملکرد بهتر حاصل از مصرف جیره پلت شده، نتایج حاصله نشان داد که میانگین‌های درصد تلفات، درصد راندمان لاشه و درصد یکنواختی وزن افراد گله با مصرف جیره آردی بهتر از جیره پلت شده می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: پلت، آردی، جوجه‌های گوشتی

مقدمه

نوع دانه از نظر شکل فیزیکی (پلت، آردی و ...) می‌تواند بر عملکرد طیور و میزان خوراک مصرفی نقش مهمی داشته باشد و بحث در چگونگی استفاده از غذا توسط طیور بسیار در خور اهمیت است (۱). اکنون این سؤال پیش می‌آید که مصرف کدام یک از دو شکل جیره پلت و آردی دارای تأثیر بیشتری بر عملکرد طیور است. مانن و همکاران (۱۵) در پژوهشی در رابطه با بررسی میزان رشد و

ترکیب لاشه جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با جیره پلت^۱ و آردی^۲ از ۲۱ تا ۴۲ روزگی نشان دادند که میزان افزایش وزن بدن با مصرف جیره پلت شده بیشتر از آردی می‌باشد. جان و همکاران (۱۰) در تحقیقی گزارش نمودند که با مصرف جیره‌های پلت وزن بدن افزایش می‌یابد و تقریباً نیمی از افزایش وزن به دست آمده به دلیل افزایش غلظت جیره‌های پلت شده می‌باشد. از طرف دیگر عامل مهم دیگری که در افزایش وزن طیور با مصرف جیره‌های پلت شده مؤثر می‌باشد تغییرات شیمیایی است که در نتیجه حرارت دادن و فشار در طی فرآیند پلت سازی ایجاد می‌شود. هوسار و رابل (۶) افزایش وزن حاصل از مصرف جیره پلت نسبت به جیره آردی را به دلیل افزایش ازت و انرژی متابولیسمی جیره‌های پلت ذکر نمودند. مورگان و همکاران (۱۴) در مطالعه‌ای گزارش نمودند که حرارت دادن در حین پلت نمودن خوراک سبب شکسته شدن باندهای دی سولفیدی در پروتئین شده و نتیجه‌اش دنا توره شدن و افزایش تأثیر آنزیم‌های هضمی می‌باشد. ران و نماد (۱۹) بیان نمودند که دلیل افزایش وزن حاصل از مصرف جیره‌های پلت نسبت به جیره‌های آردی ژلاتینه شدن نشاسته، افزایش قابلیت هضم غذا و عدم فعالیت باکتری‌ها در خوراک می‌باشد. هام و همکاران (۳) در آزمایشی نتیجه گرفتند که وقتی پرندگان غذای پلت شده مصرف می‌کنند رشد آنها به دلیل مصرف بیشتر غذا افزایش می‌یابد. مانیت و همکاران (۱۵) در بررسی اثر تغذیه جیره پلت، آردی و تغذیه آزاد در جوجه‌های گوشتی دریافتند که مقدار مصرف خوراک از ۲۱ تا ۴۲ روزگی برای جیره پلت شده بیشتر از دو نوع دیگر می‌باشد. جری و همکاران (۹) در پژوهشی بیان نمودند که عوامل مؤثر در افزایش مصرف خوراک در جوجه‌های تغذیه شده با جیره پلت به خوبی شناخته نشده است ولی شاید به سبب آن باشد که جوجه‌ها جیره‌های پلت شده را به دلیل اندازه ذرات درشت‌تر نسبت به جیره‌های آردی ترجیح می‌دهند. جانسون و همکاران (۸) در مطالعه‌ای نشان دادند پرندگانی که جیره آردی مصرف می‌کنند نسبت به پرندگانی که جیره پلت شده مصرف می‌کنند زمان بیشتری را صرف غذا خوردن می‌کنند و همچنین پیشنهاد نمودند که راندمان تبدیل غذا در جوجه‌های تغذیه شده با جیره پلت بهتر از جوجه‌های تغذیه شده با جیره آردی می‌باشد، زیرا جوجه‌ها در زمان تغذیه جیره پلت انرژی کمتری صرف می‌کنند. این نتایج با یافته‌های بسیاری از محققین دیگر مطابقت دارد. پرودوفوت و همکاران (۱۸) با انجام آزمایشی مشاهده نمودند که با مصرف جیره‌های پلت در جوجه‌های گوشتی میزان بروز عارضه SDS^۳ یا سندرم مرگ ناگهانی به طور معنی‌داری بیشتر از جیره‌های آردی می‌باشد. یافته‌های مشابهی توسط هولان و همکاران (۵) به دست آمده است، به طوری که گزارش نمودند که با مصرف جیره‌های پلت شده میزان تلفات نسبت به جیره‌های آردی افزایش می‌یابد. لین استرا (۱۱) در مطالعه‌ای نتیجه گرفت که با مصرف جیره‌های پلت چربی محوطه بطنی نسبت به جیره‌های آردی افزایش می‌یابد و دلیل این افزایش چربی را مصرف انرژی بیشتر جیره‌های پلت شده توسط جوجه‌ها نسبت به جیره‌های آردی ذکر نمود. با بررسی مطالب بیان شده مشخص می‌شود که عملکرد جوجه‌های گوشتی نسبت به شکل فیزیکی جیره متفاوت است. بنابراین انگیزه این تحقیق بررسی تأثیر شکل پلت و آردی جیره متداول بر عملکرد دو جنس نر و ماده سویه گوشتی آرین می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق در تابستان روی ۵۴۰ قطعه از جوجه‌های گوشتی یک روزه نر و ماده آرین به مدت ۴۹ روز انجام شد. طرح کاملاً تصادفی به روش فاکتوریل ۲×۲ (دو جنس نر و ماده آرین و دو نوع جیره پلت شده و آردی) با ۵ تکرار و هر یک با ۲۷ قطعه جوجه به تفکیک نر و ماده در این تحقیق به کار گرفته شد. تهیه جیره‌های غذایی در طی دوره آزمایش توسط نرم‌افزار کامپیوتری تنظیم جیره‌های غذایی حیوانات اهلی UFFDA^۴ انجام پذیرفت. انرژی جیره‌ها بر اساس استانداردهای انرژی ایران (جیره‌های متداول در ایران) ۲۸۰۰ تا ۲۹۰۰ کیلو کالری در کیلوگرم جیره تنظیم شدند و بر اساس آن پروتئین و سایر مواد مغذی به همان نسبت

1. Pellet
2. Mash
3. Sudden Death Syndrome
4. User Friendly Feed Formulation Done Again

محاسبه و تنظیم گردیدند. جیره‌های غذایی برای دو مرحله پرورش (۳ تا ۷ هفتگی و ۳ تا ۷ هفتگی) محاسبه و تهیه گردیدند. پس از فرموله کردن، جیره‌ها به دو شکل فیزیکی پلت و آردی تبدیل شدند. ترکیب جیره‌های آزمایشی در جدول ۱ نشان داده شده است. صفات مورد بررسی در این مطالعه عبارت بودند از: افزایش وزن بدن^۱ WG، مصرف خوراک^۲ FI، ضریب تبدیل غذا^۳ FCR، درصد تلفات^۴ M، درصد راندمان لاشه^۵ CE، درصد چربی محوطه بطنی^۶ AF و درصد یکنواختی وزن افراد گله^۷ U. وزن کشتی جوجه‌ها در پایان دوره آزمایش (پایان ۴۹ روزگی) انجام پذیرفت. برای محاسبه میانگین افزایش وزن جوجه‌ها در پایان آزمایش به روش روز مرغ استفاده شد تا اینکه جوجه‌های تلف شده در طی آزمایش منظور گردند و دقت آزمایش کاهش نیابد. همزمان با توزین جوجه‌ها، مقدار مصرف خوراک هر واحد آزمایشی پس از کسر مقدار خوراک باقیمانده در پایان دوره مربوطه از مقدار خوراک توزین شده در ابتدای دوره به دست آمد و برای محاسبه میانگین خوراک مصرفی نیز از همان روش روز مرغ استفاده گردید. پس از این مراحل، محاسبه ضریب تبدیل غذا، درصد تلفات هر واحد آزمایشی و همچنین درصد یکنواختی وزن افراد گله با وزن کشتی انفرادی نیمچه‌های هر واحد آزمایشی تعیین گردید. سپس از هر واحد آزمایشی یک جوجه را که دارای متوسط وزن جوجه‌های همان واحد آزمایشی بود انتخاب، پس از ۱۰ تا ۱۲ ساعت گرسنگی کشتار نموده و پس از تخلیه محتویات آنها وزن لاشه توزین شد تا برای تعیین درصد راندمان لاشه مورد استفاده قرار گیرد.

1. Weight Gain
2. Feed Intake
3. Feed Conversion Ratio
4. Mortality
5. Carcass Efficiency
6. Abdominal Fat
7. Uniformity

جدول ۱ - مواد متشکله و ترکیبات جیره‌های غذایی در دوره‌های شروع (۰ تا ۳ هفتگی) و رشد (۳ تا ۷ هفتگی)

مواد خوراکی جیره آغازین	%	مواد خوراکی جیره رشد	%
ذرت	۶۳/۳۷	ذرت	۶۲/۵
کنجاله سویا ^۱	۲۸/۲۵	کنجاله سویا ^۱	۲۲/۲۸
پودر ماهی ^۲	۵	جو	۶
پودر سنگ آهک	۱/۴۶	پودر ماهی ^۲	۳
منوکلسیم فسفات	۱/۰۴	پودر ضایعات کشتارگاهی طیور	۲/۲۴
مکمل ویتامینی و معدنی*	۰/۵	پودر ضایعات جوجه کشی	۱/۵
DL - متیونین	۰/۲۲	منو کلسیم فسفات	۰/۹۴
نمک طعام	۰/۱۶	پودر سنگ آهک	۰/۶۴
انرژی و مواد مغذی محاسبه شده			
انرژی قابل سوخت و ساز (کیلو پروتئین خام (%))	۲۸۹۸	نمک طعام	۰/۲
چربی (%)	۲۰/۷۹	DL - متیونین	۰/۲
فیبر (%)	۲/۸۵	انرژی و مواد مغذی محاسبه شده	
کلسیم (%)	۳/۶۱	انرژی قابل سوخت و ساز (کیلو کالری / کیلو گرم	۲۹۶۳
فسفر قابل دسترس (%)	۱	پروتئین خام (%)	۱۹/۱۴
فسفر کل (%)	۰/۵	چربی (%)	۳/۶۵
سدیم (%)	۰/۷۳	فیبر (%)	۳/۵۵
آرژنین (%)	۰/۱۶	کلسیم (%)	۰/۹۵
لیزین (%)	۱/۳۸	فسفر قابل دسترس (%)	۰/۴۶
متیونین (%)	۱/۲۱	فسفر کل (%)	۰/۶۸
متیونین + سیستئین (%)	۰/۵۹	سدیم (%)	۰/۱۶
ترئونین (%)	۰/۹۲	آرژنین (%)	۱/۱۹
اسید لینولئیک (%)	۰/۷۸	لیزین (%)	۱/۰۲
ایزو لوسین (%)	۱/۳۲	متیونین (%)	۰/۵۳
تریپتوفان (%)	۰/۸۷	متیونین + سیستئین (%)	۰/۸۳
	۰/۲۳	ترئونین (%)	۰/۶۵
		اسید لینولئیک (%)	۱/۴۱

۱- ۴۴ درصد پروتئین خام

۲- ۶۲ درصد پروتئین خام

* A, D3, E, B1, B2, B6, B9, B12, k3, اسید پانتوتونیک، نیاسین، بیوتین، کولین کلراید

* Se, I, Cu, Zn, Fe, Mn

همزمان با تعیین درصد راندمان لاشه، تعیین چربی محوطه بطنی نیز به صورت فیزیکی انجام گردید و چربی محوطه بطنی اطراف قلب، کبد، سنگدان و روده‌ها وزن گردید و سپس درصد چربی محوطه بطنی نسبت به وزن زنده محاسبه شد. کلیه داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار Minitab به عنوان پایگاه داده‌ها ذخیره گردیدند و سپس اطلاعات به دست آمده در این تحقیق به وسیله نرم‌افزار SAS^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون دانکن استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل آماری زیر استفاده شد.

$$Y_{ijk} = \mu + S_i + D_j + SD_{ij} + E_{ijk}$$

در این مدل Y_{ijk} هر یک از مشاهدات، میانگین صفت در جمعیت، S_i اثر i امین جنس، D_j اثر j امین جیره، SD_{ij} اثر متقابل بین i امین جنس و j امین جیره و E_{ijk} اثر خطای آزمایش بود.

نتایج و بحث

میانگین‌های افزایش وزن بدن در کل دوره (۰ تا ۴۹ روزگی) بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و همچنین اثرات متقابل آنها در جدول ۲ ارائه شده است. همانطوری که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود از نظر آماری میانگین افزایش وزن بین جنس‌ها و نوع جیره متفاوت می‌باشد و از این نظر میانگین افزایش وزن نرها بیشتر از ماده‌ها بوده و با مصرف جیره پلت شده افزایش وزن بیشتری نسبت به جیره آردی به دست آمده است. بدلیل آنکه پلت کردن سبب افزایش تراکم ذرات غذایی می‌شود و طیور با حرکات کمتری غذای مورد نیاز خود را به دست آورده، لذا انرژی آنها بیشتر صرف رشد و تولید می‌شود. در کل از نظر عددی در این مطالعه جنس نر و ماده با مصرف جیره پلت شده دارای افزایش وزن بیشتری در مقایسه با جیره آردی می‌باشند. جان و همکاران (۱۰) در یک مطالعه گزارش نمودند که با مصرف جیره‌های پلت شده افزایش وزن بیشتری نسبت به جیره‌های آردی به دست می‌آید و علت آن را افزایش غلظت جیره‌های پلت و ایجاد تغییرات شیمیایی در اثر حرارت و فشار در حین فرآیند پلت سازی ذکر نمودند.

جدول ۲ میانگین‌های مربوط به مصرف خوراک را در کل دوره (۰ تا ۴۹ روزگی) بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها نشان می‌دهد. براساس نتایج به دست آمده در این آزمایش از نظر مصرف خوراک بین جنس‌ها و نوع جیره تفاوت معنی‌دار است، به طوری که مصرف خوراک در جنس نر بیشتر از ماده و همچنین مصرف جیره پلت شده بیشتر از جیره آردی می‌باشد، به طور کلی در این مطالعه از نظر عددی بیشترین مصرف خوراک مربوط به جنس نر و ماده با مصرف جیره پلت شده بود و کمترین مصرف خوراک مربوط به مصرف جیره آردی می‌باشد. جری و همکاران (۹) در پژوهشی گزارش نمودند که علت مصرف بیشتر جیره‌های پلت شده، اندازه ذرات درشت‌تر آنها نسبت به جیره‌های آردی می‌باشد و بر اساس گزارش منتشره در آزمایش آنها جوجه‌هایی که با جیره آردی تغذیه می‌شدند ابتدا ذرات درشت‌تر را مصرف می‌کردند و از مصرف ذرات نرم و پودری اجتناب می‌نمودند که پژوهش آنها با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد.

مقایسه میانگین‌های ضریب تبدیل غذایی در کل دوره (۰ تا ۴۹ روزگی) بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها در جدول ۲ نشان داده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بین نوع جیره در سطح $(p < .1)$ و همچنین بین جنس‌ها در سطح احتمال $(p < .5)$ تفاوت معنی‌دار می‌باشد، به طوری که ضریب تبدیل غذا در نرها بهتر از ماده‌ها بوده که علت آن افزایش سرعت رشد و کمتر بودن مقدار چربی در نرها می‌باشد. همچنین با مصرف جیره پلت شده ضریب تبدیل بهتری نسبت به جیره آردی به دست آمده است. بطور کلی از نظر عددی پایین‌ترین ضریب تبدیل مربوط به جنس نر و ماده با

مصرف جیره پلت شده بوده و بالاترین ضریب تبدیل مربوط به جیره آردی می‌باشد (نر پلت ۲/۰۵، ماده پلت ۲/۱۴، نر آردی ۲/۲۲، ماده آردی ۲/۲۸). جاکسون و همکاران (۷) گزارش نمودند که علت بهتر بودن ضریب تبدیل غذایی در نرها نسبت به ماده‌ها، کمتر بودن مقدار چربی آنها می‌باشد. همچنین آرد و همکاران (۲) بیان نمودند که ضریب تبدیل غذا با مصرف جیره پلت شده بهتر از آردی می‌باشد و علت آن است که پرندگان در زمان مصرف جیره پلت شده نسبت به جیره آردی انرژی کمتری صرف می‌کنند و از طرفی تغییرات شیمیایی که در حین فرآیند پلت سازی ایجاد می‌شود می‌تواند سبب بهبود راندمان تبدیل غذا گردد.

میانگین‌های مربوط به درصد تلفات در کل دوره (۰ تا ۴۹ روزگی) بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها در جدول ۲ ارائه شده است. درصد تلفات جوجه‌ها از این نظر دارای اهمیت می‌باشد که می‌تواند بیانگر قدرت سازش آمیخته‌ها با محیط باشد. با توجه به اینکه درصد ماندگاری اثر اقتصادی مهمی در پرورش طیور دارد، لذا این صفت مورد مقایسه قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده در این آزمایش بین نوع جیره از نظر تلفات تفاوت معنی‌دار می‌باشد، به طوری که با مصرف جیره پلت شده تلفات بیشتری نسبت به جیره آردی مشاهده شد. در بین جنس‌ها از این نظر تفاوت معنی‌دار نبود ولی از نظر عددی میزان تلفات در نرها بیشتر از ماده‌ها بود (۹/۴۳۵ در مقابل ۷/۴۰۰). در کل از نظر عددی بالاترین میزان تلفات مربوط به نرها با مصرف جیره پلت شده و کمترین تلفات مربوط به ماده‌ها با مصرف جیره آردی می‌باشد (۱۲/۹۵۰ در مقابل ۴/۰۷۰). در این پژوهش بیشترین میزان تلفات در ۱۰ روز اول مربوط به عدم جذب کیسه زرده بوده که یک مسئله طبیعی و عادی است ولی از آن به بعد به علت عارضه سندرم مرگ ناگهانی SDS می‌باشد. این عارضه در جنس نر بیشتر از جنس ماده اتفاق می‌افتد. در این مطالعه میزان تلفات با مصرف جیره پلت شده نسبت به جیره آردی بیشتر بود که این امر به سبب SDS می‌باشد و علت بیشتر بودن میزان وقوع SDS با مصرف جیره پلت نسبت به آردی اساساً استرس رشد سریع یا افزایش وزن بیشتر می‌باشد و همچنین بستگی به بسیاری از عوامل ناشناخته در حین جریان عمل آوری جیره‌های کرامبل یا پلت دارد (۱۸). یافته‌های مشابهی توسط محققین دیگر به دست آمده است (۴، ۱۶). مقایسه میانگین‌های مربوط به درصد راندمان لاشه در پایان هفته هفتم بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها در جدول ۲ نشان داده شده است. نتایج به دست آمده هیچ تفاوت معنی‌داری را از این نظر بین تیمارها نشان نداده است اما از نظر عددی در بین جنس‌ها درصد راندمان لاشه در نرها بیشتر از ماده‌ها بوده که علت آن بیشتر بودن سرعت رشد و کمتر بودن درصد چربی در نرها نسبت به ماده‌ها می‌باشد (۱۷). درصد راندمان لاشه جیره آردی بیشتر از جیره پلت شده به دست آمد که علت آن شاید این مطلب باشد که جیره‌های پلت شده به علت غلظت بالا و مصرف بیشتر دارای انرژی متابولیسمی بیشتری نسبت به جیره‌های آردی می‌باشند در نتیجه با مصرف جیره‌های پلت انرژی بیشتری وارد بدن شده، بنابراین ذخیره چربی در بدن افزایش یافته و این موضوع سبب کاهش درصد راندمان لاشه شده است.

جدول ۲ مقایسه میانگین‌های مربوط به درصد چربی محوطه بطنی را در پایان هفته هفتم بر حسب جنسیت (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌شود در بین جنس‌ها، ماده‌ها چربی محوطه بطنی بیشتری نسبت به نرها دارند و این تفاوت معنی‌دار است. دلیلش آن است که در جوجه‌های ماده بر خلاف جوجه‌های نر که ذخایر چربی بعد از سن ۶ هفته‌گی به طور جزئی افزایش می‌یابد، در این جوجه‌ها (ماده‌ها) ذخیره چربی تا سن بلوغ همچنان ادامه می‌یابد. لین استرا و کاهنر (۱۲)، مابرای و والدروپ (۱۳) گزارش نمودند که در جوجه‌های ماده چربی محوطه بطنی نسبت بیشتری از کل ذخایر چربی جوجه‌ها را شامل می‌شود. نوع جیره به صورت پلت شده و آردی بر روی درصد چربی محوطه بطنی هیچ تأثیری نداشته است. در کل از نظر عددی در این پژوهش کمترین میزان چربی محوطه بطنی مربوط به جنس نر با مصرف جیره آردی می‌باشد. لین استرا (۱۱) بیان نمود که میزان ذخیره چربی بدن متأثر از عوامل ژنتیکی می‌باشد. احتمالاً به دلیل آنکه در سال‌های اخیر بر روی جوجه‌های گوشتی انتخاب شدیدی در راستای افزایش اشتها و مصرف خوراک صورت گرفته است می‌توان گفت که سوبه‌های کنونی به دلیل مصرف بیش از حد نیاز خود خوراک اضافی را تبدیل به چربی می‌کنند (۱۱).

در جدول ۲ میانگین‌های درصد یکنواختی وزن در پایان هفته هفتم بین جنس‌ها (نر و ماده)، نوع جیره (پلت و آردی) و اثرات متقابل آنها ارائه شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که درصد یکنواختی وزن بین جنسها معنی‌دار است و از این نظر ماده‌ها نسبت به نرها از میزان یکنواختی وزن بیشتری برخوردارند. نوع جیره بر روی میزان یکنواختی وزن تأثیری نداشته است ولی از نظر عددی با مصرف جیره آردی یکنواختی بیشتری نسبت به جیره پلت شده به دست آمده است. به طور کلی نوع دان از نظر شکل فیزیکی در عملکرد طیور (رشد، ضریب تبدیل غذا و میزان دان مصرفی) می‌تواند نقش مهمی داشته باشد و بحث در استفاده از غذا به صورت پلت، آردی و... توسط طیور بسیار در خور اهمیت است. اصولاً یک جیره متعادل باید دارای تمام مواد مغذی مورد نیاز طیور باشد که به خوبی خرد و آسیاب شده باشد، ولی نباید بیش از حد ریز شده باشد، زیرا طیور علاقه‌ای به مصرف جیره‌ای که از ذرات ریز تشکیل شده‌اند، ندارند. در این آزمایش علی‌رغم عملکرد بهتر حاصل از مصرف جیره پلت شده، نتایج به دست آمده نشان داد که میانگین‌های درصد تلفات، درصد راندمان لاشه و درصد یکنواختی وزن افراد گله با مصرف جیره آردی بهتر از جیره پلت شده می‌باشد.

جدول ۲- مقایسه میانگین‌های افزایش وزن بدن، مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذا، درصد تلفات، درصد راندمان لاشه، درصد چربی محوطه بطنی و درصد یکنواختی وزن در کل دوره (پایان هفته هفتم) بر حسب اثرات اصلی و متقابل

تیمار	میانگین افزایش وزن (گرم)	میانگین مصرف خوراک (گرم)	میانگین ضریب تبدیل غذا	میانگین درصد تلفات	میانگین درصد راندمان لاشه	میانگین درصد چربی محوطه بطنی	میانگین درصد یکنواختی وزن
ماده	۲۰۴۴/۳۷ b	۴۵۱۲/۵۴ b	۲/۲۱ a	۷/۴۰۰ a	۷۷/۸۲۵ a	۳/۶۲۲ a	۷۲/۶۹۵ a
نر	۲۳۲۴/۶۹ a	۴۹۶۹/۲۹ a	۲/۱۳ b	۹/۴۳۵ a	۷۸/۹۶۵ a	۲/۸۶۰ b	۶۰/۸۲۰ b
پلت اصلی	۲۲۸۹/۹۷ a	۴۷۹۵/۰۶ a	۲/۰۹ b	۱۱/۸۴۰ a	۷۷/۷۴۰ a	۳/۲۲۷ a	۶۴/۸۶۰ a
آردی	۲۰۷۹/۰۹ b	۴۶۸۶/۷۷ b	۲/۲۵ a	۴/۹۹۵ b	۷۹/۰۵۰ a	۳/۲۵۶ a	۶۸/۶۵۵ a
جنس*جیره							
ماده - پلت	۲۱۵۱/۳۵۹۰۰	۴۶۰۰/۶۳۸۰۰	۲/۱۴	۱۰/۷۳۰	۷۶/۶۶۰	۳/۵۷۳	۷۷/۷۲۰ b
ماده - آردی	۱۹۳۷/۳۷۶۰۰	۴۴۲۴/۴۳۹۰۰	۲/۲۸	۴/۰۷۰	۷۸/۹۹۰	۳/۶۷۱	۶۷/۶۷۰ a
نر - پلت	۲۴۲۸/۵۷۸۰۰	۴۹۸۹/۴۸۱۰۰	۲/۰۵	۱۲/۹۵۰	۷۸/۸۲۰	۲/۸۸۰	۵۲/۰۰ b
نر - آردی	۲۲۲۰/۸۰۰۰۰	۴۹۴۹/۰۹۵۰۰	۲/۲۲	۵/۹۲۰	۷۹/۱۱۰	۲/۸۴۰	۶۹/۶۴۰ a

حروف غیر مشابه نمایانگر تفاوت معنی‌دار است

سپاسگزاری

بدینوسیله از سازمان اقتصادی و کشاورزی کوثر و پرسنل آن واحد که امکان چنین تحقیقی را فراهم آوردند تمجید و قدردانی می‌شود

منابع و مأخذ

- فرخوی، م.، خلیفی، ت. و نیک نفس، ف. ۱۳۷۱. راهنمای کامل پرورش طیور. انتشارات واحد آموزش و پژوهش معاونت کشاورزی سازمان اقتصادی کوثر، ترجمه.
- Allred, J. B; L. S. Gensen and Y. McGinnis. 1957. Studies on the growth promoting effect induced by pelleting feed. Poultry Science. 35: 1130.

3. Hamm, D; E. Jean; Y. Tollet and E. L. Stephenson. 1960. Broiler and poult rations. Effect of pelleting , water soaking the grain, enzyme addition and limited feeding . arkansas exp. sta. Bull. 613.
4. Hollands. K. G ; and R S . G We. 1961. The effects of restricted and full feeding during confinement rearing on first and second year laying house performance. Poultry Science. 40 : 574-583.
5. Hullan, H. W ; F. G. Proudfoot, and K. B. MCRae. 1980. Effect of vitamins on the incidence of mortality and acute death syndrome (flip over) in broiler chickens. Poultry Science. 59:927-931.
6. Hussar, N. and A. R. Robblee. 1962. Effects of pelleting on the utilization of feed by the growing chicken. Poultry Science. 41:1489-1493 .
7. Jackson, S ; J. D. Summers, and S. Lesson. 1982. Effect of dietary protein and energy on broiler performance and production costs. Poultry Science. 61: 2232-2240.
8. Jensen, L. S ; Merrill, L. H ; Reddy, C. V. and McGinnis, J. 1962. Observations on eating patterns and rate of food passage of bird pelleted and unpelleted diets. Poultry Science. 41:1414-1419 .
9. Jerry, L. S ; and M. Ibtisam. 1989. Effects of pelleting diet containing sunflower meal on the performance of broiler chickens, Animal Feed Science. Technol. 30:121-129.
10. John, B; A. R. Fry. Jensen and James McGinnis. 1957. Studies with chicks on improvement in nutritive value of feed ingredients by pelleting. Poultry Science. 36: 1284 – 1289 .
11. Leenstra, F. R. 1986. Effect of age, sex genotype and environment on fat deposition in broiler chickens. A review World's Poultry Science Journal. 44,(1): 12-25.
12. Leenstra, F. R and A. Cahaner. 1991. Genotype by environment intractions using fast – growing lean or fat broiler chickens, originating from the netherland and Israel, raised at normal or low temperature. Poultry Science. 70:2028-2039.
13. Mabray, C. J, and W. Waldroup. 1981. The influence of dietary energy and amino acid level on abdominal fat pad development of broiler chickens. Poultry Science. 60 : 151-159 .
14. Morgan, E. T; J. R. J. D. Summers, and G. E. Jensen. 1968. Field pass as a magor dietary protein source for growing chick and laying hen with emphasis on high – temperature steam pelleting as a partical means of improving nutritional value. Can. J. Anim Science. 48:47-55.
15. Munt. R. H. C; J. G . Dingle and M. G. Sumpa. 1995. Growth, carcass composition and profitability of meat chicken given pellets, mash or free – choice diet. British Poultry Science. 36:277-284.
16. Ononi, W. J. C; R. G. Thomson, H. C. Carlson, and R. J. Jullian. 1979. Studies on the effect of pelleting on sudden death syndrome in broiler chickens. Can. Vet. J: 20:70-73.
17. Pescatore, A. J; Cantor, A. J; Straw, M. L and Johnson. T. H. 1994. Economic evaluation of processing yield of eight strains of broiler, In: proceeding 19th world Poultry congress amsterdam 19 – 24 september vol 2, Ed . mulder, R. pp. 622 .
18. Proudfoot, F. G; H. W. Hulan, and K. B. McRae. 1982. The effect of crumbled and pelleted feed on the incidence of sudden death syndrome among male chicken broilers. Poultry Science. 61:1766-1768.
19. Rane, R. S; Nemade, Pp. 1996. Advantages of pellet feed and its qualitative importance. Poultry Advisor. 29: 2, 25 – 27

The Effect of Pellet and Mash Forms of Common Iranian Broiler Diet on Performance of Hybrids of Arian Broiler

S. Khojasteh Shalmany

Ph.D. Student in Animal Science Department, College of Agric, Azad Islamic University

M. Shivazad

Professor of Animal Science, College of Agric, University of Tehran, Iran

Keywords: Pellet, Mash, Broiler Chickens.

Abstract

To study the effect of physical forms (pellet and mash) of common iranian ration on performance of Arian hybrids, an experiment was conducted in factorial arrangement (2 sexes \times 2 ration forms) in complet randomized design with 4 treatments and 5 replication each with 27 chickens for 49 days. Weight gain, feed consumption, feed conversion ratio, percentage of mortality, abdominal fat, carcass efficiency and body uniformity at the end of 7 week period were Compaired statistically. Average weight gain was significant between sexes, type of ration, but was not significant between sexes \times ration. The average feed consumption was significant between sexes, type of ration, but was not significant between sexes \times ration. Feed conversion ratio was significant between type of ration, sexes, but was not significant between sexes \times ration. The average percentage of mortality was significant between type of ration, but was not significant between sexes \times ration. The average percentage of abdominal fat was significant between sexes, but was not significant between type of ration and sexes \times ration. The average percentage of body uniformity was significant between sexes and sexes \times ration form, but was not significant between type of ration. The average percentage of carcass efficiency was not significant among treatments and their intraction. It was concluded that feed consumption and weight gain of pellet form ration is more than of mash form and causes better feed conversion ratio for pellet form. The feed consumption in males was higher than females and causes better weight gain in males than females, so feed conversion ratio in males was better than females. In spite of this results, average percentage of mortality, carcass efficiency and body uniformity was better with consumption of mash form of ration..