بررسی طول دوره تغذیه با چربه‌های پیش دان و پس دان بر عملکرد رشد
خصوصیات لاشه و باست چربه‌های گوشتی ماده

فریبرز خواجعی

چکیده
این آزمایش به منظور تعبیه آثار طول دوره تغذیه با چربه‌های پیش دان و پس دان بر پاکیش رشد و خصوصیات لاشه و باست چربه‌های گوشتی ماده آزمایش گردید. طول مدت تغذیه با چربه پیش دان 12 روز و طول مدت تغذیه با چربه پس دان از 8 تا 24 روز بود. در طول دوره تغذیه با چربه پیش دان باعث کاهش استفاده وزن (P<0.01) و تأمین ضریب تبدیل خوراک (P<0.05) بود. کاهش طول مدت تغذیه با چربه پس دان 24 روزه کاهش داد. افزایش طول مدت تغذیه با چربه پس دان موجب افزایش وزن (P<0.05) و ضریب تبدیل خوراک (P<0.05) و تثبیت معنی‌داری بر این مشاهدات 24 روزگی تأثیر نداشت. این امر نشان می‌دهد که رشد چربه‌ی پستانی در فاصله 24 تا 49 روزگی شرایط گرفته است. تیمارهای با کاهش رفته در آزمایش، تأثیر معنی‌داری بر خصوصیات لاشه چربه‌های گوشتی نداشتند. کاهش طول مدت تغذیه با چربه پیش دان و افزایش طول مدت تغذیه با چربه پس دان می‌تواند سبب اثر معنی‌داری کاهش داد.

واژه‌های کلیدی: چربه گوشتی، پیش دان، پس دان، عملکرد، بستر

مقدمه
بر اساس برنامه غذایی ارازه شده از سوی انجمن ملی تحقیقات ایلات متحده، چربه‌های گوشتی طی سمله پیش دان 11 تا 21 روزگی، پستان 11 تا 30 روزگی و پس دان 44 تا 56 روزگی) تغذیه می‌شوند. (7) میزان پروتئین چربه غذایی در هر
تمامی به کار گرفته شد که شامل در طول مدت تغذیه با جیره پیش دان (76 تا 21 و + 7 تا 14 روزگی) و + در طول مدت تغذیه با جیره پیش دان (29 تا 21 و + 7 تا 14 روزگی) بود. چربی‌های آزمایش بر اساس توصیه انجمن ملی تحقیقات (7) تنظیم و به چوجها تهیه شد. ترکیب چربی‌های مورد استفاده در آزمایش در جدول 1 نشان داده است. قبل از انجام آزمایش، میزان پروتئین نمونه‌های مواد خوراکی و چربی‌های مخلوط شده به ممتاز اطمینان بیافتن از محتوای پروتئینی مورد انظار آنها، اندیشگری شد (6). آب و خوراک به صورت آزاد در اختیار چوجها قرار گرفت.

جوجه‌ها در طول دوره آزمایش، وزن بدن و مصرف خوراک

جهت در هر گیاهکی استفاده به صورت هفتگی اندازه‌گیری شد و ضریب تبدیلی خوراک بر اساس وزن لاغری در انتهای دوره آزمایش (90 روزگی) به دنبال 8 ساعت گرسنگی، از هر گیاهکی بسته به پرنده که میزان نژادی دارد، انتخاب و کشتار گردید و در پایه لاش، سبزی، رانها و میزان ذخیره جنگل حفره شکمی تعیین شد (6).

در 90 روزگی، نمونه‌هایی از بستر جمع‌آوری گردید و میزان رطوبت و نیتروژن آنها اندازه‌گیری شد (2) همچنین، اسپیدتی‌های مواد بسته توسط pH سفرانی شد. در انتهای جمع‌آوری دش در طول دوره به صورت روز پیش دان شامل دش برای خوراک بود و با آزمون 2 مورد تجهیز قرار گرفتند. داده‌های به دست آمده در سایر مراحل آزمایش، در قالب طرح GLM کاملاً تصادفی با روش فاکتور مدل توسط روش (13) (SAS) تجزیه آماری گردید.

نتایج و بحث

نتایج مربوط به تأثیر مدت تغذیه با جیره پیش دان بر عملکرد چوجه‌های گوشتخانه در جدول 2 نشان داده است. همانطور که مشاهده می‌شود، کاهش مدت تغذیه با جیره پیش دان از 21 به 14 روز موجب کاهش اضافه وزن گوشتخانه نداشت. با این حال، در بعضی از گروه‌ها به مرحله جیره بسته کاهش وزن افتاد. منابع روشن هر چوجه در تمامی گروه‌ها مشابه می‌باشند. وزن هر چوجه در تمامی گروه‌ها قربانی آب‌پاشان بود (1/12 ± 0/8 کیلوگرم). هر 5 چوجه بسته پیش به می‌کند تغییرات فاصله. در این آزمایش 4198

مواد و روش‌ها

در این آزمایش، از 300 نقطه جوجه گوشتخانه یک روزه ماده (Arbor Acres) استفاده شد. جوجه‌ها در 4 روز اول دوره پروش به صورت گروهی پروش یافتند. سپس، با اعمال یک شب گرسنگی از روز هفتم جوجه‌ها 20 گیاهکی گیاه که 15 نقطه جوجه به هر گیاهکی بسته اختصاص یافت. میزان و وزن هر جوجه در تمامی گیاه‌ها برابر با یکسان بود (1/12 ± 0/8 کیلوگرم). هر 5 گیاهکی بسته به یک تیم تغییرات فاصله. در این آزمایش
جدول 1. جهش پایه مورد استفاده در آزمایش در دوره‌های گرفتن و رشد و ترتیب شیمیایی آن

<table>
<thead>
<tr>
<th>ماده شیمیایی</th>
<th>درصد در جهش پیش دان</th>
<th>درصد در جهش پیش دان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ذرت</td>
<td>55</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>کنجاله سویا</td>
<td>35</td>
<td>27/5</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر ماهی</td>
<td>4/5</td>
<td>2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>روحه در شوحdx</td>
<td>4/5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>ذرت - ذرت</td>
<td>1</td>
<td>1/3</td>
</tr>
<tr>
<td>ذرت - 0</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>پیش مخلوط و تبادل</td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>پیش شیمیایی ماد عمدی</td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>نمک</td>
<td>0.3</td>
<td>0.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ترکیب شیمیایی جهش

انرژی قالب سوخت و ساز
(کیلو کالری در کیلو گرم)
پروتئین میلی‌گرم
(٪)
Considering: 1 کیلو گرم پیش مخلوط و 100 میلی‌گرم بیوتین می‌باشد.

جدول 2. تأثیر مدت تغذیه با چربی پیش دان بر عملکرد جوجه‌های گوشته رشد پایه تا 21 روزگیر

<table>
<thead>
<tr>
<th>SEM</th>
<th>مدت تغذیه با چربی پیش دان</th>
<th>21 روزگیر</th>
<th>صفت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5/84</td>
<td>P&lt;0.001</td>
<td>0.04/0.06</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/83</td>
<td>P&lt;0.0001</td>
<td>0.06/0.08</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/59</td>
<td>ns</td>
<td>0.05/0.07</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7/52</td>
<td>ns</td>
<td>0.06/0.08</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8/17</td>
<td>P&lt;0.0002</td>
<td>0.04/0.07</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8/24</td>
<td>P&lt;0.0001</td>
<td>0.04/0.07</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/39</td>
<td>P&lt;0.0001</td>
<td>0.04/0.07</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/93</td>
<td>ns</td>
<td>0.05/0.07</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

اضافه وزن (رازگیر (گرم) )
ضریب تبدیل خوراک (رازگیر (گرم))
ضریب تبدیل خوراک (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))
ورزش یابه‌های خوراکی آزاره (رازگیر (گرم))

* : آثار اصلی این نشان شاخص گزارش گردد است.
جدول 3 آثار طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان بر میزان اضافه وزن و وزن بدن

<table>
<thead>
<tr>
<th>وزن بدن (گرم)</th>
<th>اضافه وزن (گرم)</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیش دان</td>
<td>پس دان</td>
<td>پیش دان</td>
</tr>
<tr>
<td>22 روزگی</td>
<td>29 روزگی</td>
<td>7-24</td>
</tr>
<tr>
<td>247/1</td>
<td>234/1</td>
<td>119/2</td>
</tr>
<tr>
<td>239/8</td>
<td>245/8</td>
<td>182/6</td>
</tr>
<tr>
<td>242/9</td>
<td>239/9</td>
<td>169/7</td>
</tr>
<tr>
<td>23/0</td>
<td>24/0</td>
<td>14/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

آزمایش‌های انجام گرفته توسط پژوهشگران مذکور، مقادیر افزایش قابل توجه سوخت و ساز جیره‌های میان دان و پس دان بالاتر از جیره پیش دان بوده است. کاهش طول مدت تغذیه با جیره پیش دان باعث شد єتا پرندگان به جای پیش دان از جیره‌های یک‌نوزه تر میان دان و پس دان بیشتر مصرف کنند و بنابراین مصرف خوراک آنها کمتر شده است.

با توجه به نتایج ارزش‌گذاری مصرف خوراک و کاهش اضافه وزن پرندگان در اثر کاهش طول دوره تغذیه با جیره جوجه‌های گوشتی گردیده به طوری که وزن بدن در 21 روزگی به طور معنی‌داری کاهش یافته است (P<0.00008).

<table>
<thead>
<tr>
<th>باندها</th>
<th>p-trend نتایج</th>
<th>هر</th>
<th>هر</th>
<th>هر</th>
<th>هر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
</tbody>
</table>

با توجه به نتایج ارزش‌گذاری مصرف خوراک و کاهش اضافه وزن پرندگان در اثر کاهش طول دوره تغذیه با جیره جوجه‌های گوشتی یکی از روش‌های کاهش وزن بدن در پرندگان است.
جدول 2. آثار طول مدت تغذیه با چربی‌های پیش دان و پس دان بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نیمارها</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>ضریب تبدیل خوراک</th>
<th>مصرف خوراک (گرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آثار اصلی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پیش دان</td>
<td>7/21</td>
<td>7/21</td>
<td>2/46</td>
<td>2/46</td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td>7/21</td>
<td>7/21</td>
<td>2/46</td>
<td>2/46</td>
</tr>
<tr>
<td>SEM</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پیش دان</td>
<td>2/03</td>
<td>2/03</td>
<td>2/35</td>
<td>2/35</td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td>2/03</td>
<td>2/03</td>
<td>2/35</td>
<td>2/35</td>
</tr>
</tbody>
</table>

υ α/ν > 0/001

<table>
<thead>
<tr>
<th>برنامه</th>
<th>نیمار</th>
<th>α/ν</th>
<th>نیمار</th>
<th>α/ν</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ns: غیرمعنی دار

پیش دان، ضریب تبدیل خوراک به طور معنی داری (P<0/001) می‌باشد. ضریب تبدیل خوراک در دوره 21 روزگی، در اثر کاهش طول مدت تغذیه با چربی پیش دان به طور معنی داری افزایش یافته است (1/71).  

پیش دان و پس دان * پیش دان

شناس می‌دهد که اثر اصلی طول مدت تغذیه با چربی پیش دان بر اضافه وزن 7 تا 21 روزگی معنی‌دار نیست (169/010 در مقابل 169/5 گرم). هم چنین، تأثیر طول مدت تغذیه با چربی پیش دان بر وزن بدن در 24 و 49 روزگی اختلاف معنی‌داری نشان نداد. این بدان معنی است که رشد عضلانه در اثر کاهش طول مدت تغذیه با چربی پیش دان در دوره‌های بعدی پرورش چربان گردده است. در تأیید این نتایج، لیپون و همکاران (5) نشان دادند که کاهش مدت تغذیه با چربی
جدول ۵. اثرات طول مدت تغذیه با چیره‌های پش‌دان و پس‌دان بر خصوصیات لاشه چوجوه‌های گوش‌شی در ۴۲ روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>اثرات اصلی</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پش‌دان</td>
<td>7-21</td>
</tr>
<tr>
<td>۷/۶۸</td>
<td>۲۸/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۷/۴۲</td>
<td>۲۹/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۶۲</td>
<td>۰/۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۵۲</td>
<td>۲۸/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷۶</td>
<td>۲۹/۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۶۲</td>
<td>۰/۳۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| اثرات مقایسه | 
|--------|---|
| معيّنی داری | 
| پش‌دان | 
| پس‌دان | 
| پش‌دان × پس‌دان | 

| غيرمعیّنی دار | 
| ns | 

پش‌دان، وزن نهایی چوجوه‌های گوش‌شی را در ۴۲ روزگی تغییر نمودند. پژوهش‌های انجام گرفته در دانشگاه آکاتزاس نیز نتایج مشابهی را نشان داده‌اند (۱۰، ۱۱، ۱۴ و ۱۵). سالانه و همکاران (۱۲) نشان داده‌اند اگر چوجوه‌های گوش‌شی بر روی نشانی به وزن ۳۲ کیلوگرم تغذیه شوند، طول مدت تغذیه با چیره‌های پش‌دان می‌تواند در اواخر دوره رشد، باعث کاهش هزینه نگهداری بدن چوجوه‌های گوش‌شی می‌شود. در ۳۲ کیلوگرم تغذیه با چیره‌های پش‌دان، که از هزینه کمتری برخوردار می‌باشد، نیز بررسی شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که افزایش طول مدت
جرار ۶ آثار طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان بر خصوصیات یستر در ۳۴ روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>pH</th>
<th>مقدار تیرشزن (%)</th>
<th>مقدار رطوبت (%)</th>
<th>پپ دان</th>
<th>پپ دان</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۷/۰</td>
<td>۲/۹&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۴/۹&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۹/۹&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۷۰/۹&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۴۰/۹&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۰</td>
<td>۲/۷&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۷/۴&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۸/۴&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۷۰/۴&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۰/۴&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۰</td>
<td>۰/۲</td>
<td>۰/۲</td>
<td>۰/۲</td>
<td>۰/۲</td>
<td>۰/۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۹</td>
<td>۲/۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۹/۲&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۷/۲&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۷۰/۲&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۰/۲&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۸</td>
<td>۲/۸&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۸&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۸&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۷۰&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۰&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۵</td>
<td>۰/۶</td>
<td>۰/۶</td>
<td>۰/۶</td>
<td>۰/۶</td>
<td>۰/۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۳</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۳/۶</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

اثرات اصلی پپ دان
۷-۲۱
۷-۲۱
۴۴-۹
۴۴-۹
SEM

اثرات مقابل
پپ دان
پپ دان
SEM

معنی داری
پپ دان
پپ دان

بعدها تا به‌صورت‌هایی که در فاصله ۵۹ روزگی از ۰/۵ بی‌هوشگر ۱۴ افرایش یافت.

در ۴ نشان داده شد اثر افزایش طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان تغییر معنی‌داری ندارد. نشان داد (جدول ۵). تا به‌صورت متغیر مشابه توسط سایر پژوهشگران گزارش شد (۱۱، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴). جدول ۴ نشان داده تأثیر مقدار مصرف خوراکت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان بر خصوصیات یستر جوجه‌های گوشته است. افزایش طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان تأثیر معنی‌داری بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشته است. افزایش طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان تأثیر معنی‌داری بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشته است. افزایش طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان تأثیر معنی‌داری بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشته است. افزایش طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان تأثیر معنی‌داری بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشته است.
Keywords: protein, energy, broiler chickens, amino acid, nitrogen balance, metabolism, litter quality.