بررسی طول دوره تغذیه با جیوههای پیش دان و پس دان بر عملکرد رشد.

خصوصیات لاشه و بستر جوجههای گوشته ماده

فریبرز خواجه‌علی

چکیده
این آزمایش به منظور تعيين آثار طول دوره تغذیه با جیوههای پیش دان و پس دان بر یاسخ رشد و خصوصیات لاشه و بستر جوجههای گوشته ماده انجام گرفت. طول مدت تغذیه با جیوه پیش دان 12 21 روز و طول مدت تغذیه با جیوه پس دان از 35 تا 49 تا 7 37 7 49 تا 7
روزگر در نظر گرفت. طبق نتایج این آزمایش، کاهش طول دوره تغذیه با جیوه پیش دان باعث کاهش اضافه وزن (7 6/00)P و ناماسبب نشد ضریب تبدیل خوراک (7 6/00/P) تا سن 22 روزگر شد. کاستن از طول مدت تغذیه با جیوه پیش دان، وزن بدن را در 21 روزگر کاهش داد (7 6/00/P) البته بر وزن بدن در 22 و 29 روزگر تأثیری نداشت. افزایش طول مدت تغذیه با جیوه پس دان موجب افزایش وزن (7 6/00/P) و ضریب تبدیل خوراک (7 6/00/P) تا سن 44 روزگر شد ولی تأثیر معناداری بر این مشاهدات تا سن 49 روزگر نداشت. این امر نشان می‌دهد که رشد جیرابی در فاصله 22 تا 49 روزگر صورت گرفته است. تیمارهای به کار رفته در آزمایش، تأثیر معناداری بر خصوصیات لاشه جوجههای گوشته ماده داشتند. کاهش طول مدت تغذیه با جیوه پیش دان و افزایش طول مدت تغذیه با جیوه پس دان میزان رطوبت، نیتروژن و pH بستر را به طور معناداری کاهش داد.

واژه‌های کلیدی: جوجه گوشته، پیش دان، پس دان، عملکرد، بستر

مقدمه
بر اساس برنامه غذایی ارایه شده از سوی انجمان ملی تحقیقات ایلات متحد، جوجههای گوشته می‌پس مدت تغذیه با جیوههای پیش دان 11 تا 21 روزگر، میان دان 22 تا 42 روزگر و پس دان 43 تا 54 روزگر گرفته می‌شود. (7) میزان پروتئین جیره غذایی در هر

1. استادیار علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

197
گوشته نداشته باشید. علارو بر این، انتخاب چنین راهکاری یک نوع محدودیت خوراکی محصول می شود و پژوهشگران معتقدند که محدودیت خوراکی باعث کاهش هر دوی بدن شده (16) که خود بر جنبه اقتصادی است و گونه پژوهشها صبح مگادر. از طرف دیگر ارزشجویان معتقدند که باعث کاهش مصرف خوراکی شده است. بررسی کاهش طول مدت تغذیه با چربی بیش از علارو راهکاری اقتصاد و زیست محیطی در پژوهش جوجه‌های کوچک می‌باشد. پژوهش‌هایی که تا کنون در این زمینه انجام گرفته است، نشان می‌دهد که چنین راهکاری، افزایش میزان چربی حفره شکمی را در پی نخواهد داشت(10، 11، 14 و 15). ولی، ناکونوند همیشه در رابطه با بررسی تأثیر چنین راهکاری بر خصوصیات بستر جوجه‌های کوچک انجام نگرفته است.

مواد و روش‌ها

در این آزمایش، از 300 نقطه جوجه‌های یک روزه ماده (آربر اکرز) استفاده شد. جوجه‌ها در 6 روز اول دوره پرورش به صورت گروهی پرورش یافتند. سپس، با اعمال یک شب کروشی، از رو به 30 جایگاه بستری توزیع شدند. بونهانی که 15 نقطه جوجه به هر یک از جایگاه بستری اختصاص یافتند. میانگین وزن هر جوجه در تمامی جایگاه‌ها تقریباً یکسان بود (14/2 ± 8 کیلوگرم). هر 5 جایگاه بستری به یک گروه تخصیص یافت. در این آزمایش 4
جدول 1. جیره پایه مورد استفاده در آزمایش در دوره‌های آغازین و رشد و ترکیب شیمیایی آن

<table>
<thead>
<tr>
<th>ماده خوراکی</th>
<th>درصد در جیره پیش دان</th>
<th>درصد در جیره میان دان</th>
<th>درصد در جیره پس دان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ذرت</td>
<td>72/5</td>
<td>48</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>کنجاله سویا</td>
<td>21/8</td>
<td>27/5</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر ماهی</td>
<td>2/5</td>
<td>4/5</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>روش تصفیه شده آفتگردان</td>
<td>1/6</td>
<td>3</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>یک لیتر سوخاری</td>
<td>1/6</td>
<td>1</td>
<td>1/6</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر میان دان</td>
<td>1/6</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر پیش مخلوط ریاضی</td>
<td>0/25</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر پیش مخلوط ماده معدنی</td>
<td>0/25</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>نمک</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ترکیب شیمیایی جیره

انرژی قابل سوخت و ساز (کیلو کالری در گرم):
پروتئین عام (%)  22/3
پروتئین میان دان (٪)  26/3
میان دان (٪)  26/3
پودر مخلوط  سیستمی (٪)  18/7
لیزرین (٪)  12/25

جدول 2. تأثیر مدت تغذیه با چابه پیش دان بر عملکرد چوجوهای گوششی پسرانه تا 21 روژگر

<table>
<thead>
<tr>
<th>SEM</th>
<th>مدت تغذیه با چابه پیش دان</th>
<th>میان دان</th>
<th>صفت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5/41</td>
<td>P&lt;0.01</td>
<td>0/48</td>
<td>اضافه وزن 7 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>3/93</td>
<td>P&lt;0.01</td>
<td>0/42</td>
<td>اضافه وزن 7 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>9/59</td>
<td>ns</td>
<td>0/46</td>
<td>مصرف خوراک 7 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>7/31</td>
<td>ns</td>
<td>0/44</td>
<td>مصرف خوراک 12 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/17</td>
<td>P&lt;0.01</td>
<td>0/39</td>
<td>ضایع تبدیل خوراک 7 تا 14 روژگر</td>
</tr>
<tr>
<td>0/24</td>
<td>P&lt;0.01</td>
<td>0/39</td>
<td>ضایع تبدیل خوراک 14 تا 21 روژگر</td>
</tr>
<tr>
<td>5/39</td>
<td>P&lt;0.01</td>
<td>0/42</td>
<td>وزن بد در 7 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>3/93</td>
<td>ns</td>
<td>0/49</td>
<td>وزن بد در 14 تا 21 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0/49</td>
<td>هرده خوراک 12 تا 14 روژگر (گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0/49</td>
<td>وزن بد در 14 تا 21 روژگر (گرم)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* : آماری اصلی این شاخص با قطعه گردیده است.
جدول ۳: آثار طول مدت تغذیه با چرب‌های پنش دان و پس دان بر وزن اضافه وزن و وزن بدن جوجه‌های گوسفندین رشد پایه‌ای ۲۴ روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>انجام</th>
<th>پس دان</th>
<th>پنش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>پنش دان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اضافه وزن (گرم)</td>
<td>۲۴ روزگی ۴ ۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن بدن (گرم)</td>
<td>۲۴ روزگی ۴ ۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
<td>۲۰-۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>اثرات اصلی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پش دان</td>
<td>۷-۲۱</td>
<td>۷-۲۱</td>
<td>۳۵-۲۹</td>
<td>۳۵-۲۹</td>
</tr>
<tr>
<td>سمن</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td>۴۴-۲۹</td>
<td></td>
<td>۴۴-۲۹</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پش دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اثرات متقابل</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان داری</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پش دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>چین نتایج</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان داری</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پش دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان داری متقابل</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان داری</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پش دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۳: آثار طول مدت تغذیه با چرب‌های پنش دان و پس دان بر وزن بدن و وزن اضافه جوجه‌های گوسفندین رشد پایه‌ای ۲۴ روزگی

دان، میزان دان و پس دان یکسان بوده است. در مقابل، در آزمایش‌های انجام گرفته توسط پژوهشگران مذکور، مقادیر انرژی قابل خوشه و ساز جیره‌های میان دان و پس دان بالاتر از جیره پنش دان بوده است. کاهش طول مدت تغذیه با جیره پنش دان باعث شد پرزندگان به جای پش دان به از جیره‌های پنش دان اثر مصرف خوراک کتنند و پیمان کناین مصرف خوراک آنها کمتر شده است.

با توجه به ثابت ماندن مقادیر مصرف خوراک و کاهش اضافه وزن پرزندگان در اثر کاهش طول دوره تغذیه با جیره
جدول ۲: آثار طول مدت تغذیه با جیره‌های پیش دان و پس دان بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>اثرات اصلی</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
<th>اثرات متقابل</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مصرف خوراک (گرم)</td>
<td>اثرات اصلی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>اثرات متقابل</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td>۲ - ۲۹</td>
<td>۲ - ۴۲</td>
<td></td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۳۵/۷۹</td>
<td>۳۳/۷۱</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td></td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۲۹/۷۴</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۷۹/۵۹</td>
<td>۵۶/۵۹</td>
<td>۵۶/۵۹</td>
<td></td>
<td>۵۶/۵۹</td>
<td>۵۶/۵۹</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ضریب تبدیل غذایی</th>
<th>اثرات اصلی</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
<th>اثرات متقابل</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td></td>
<td>۷ - ۲۹</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td></td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td></td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td>۴۸/۷۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

پیش دان ضریب تبدیل خوراک به طور معنی‌داری (P<0/002) چهار برابر با پس دان است. اثرات متقابل در سه طبقه نشان می‌دهد که اثر اصلی طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر اضافه وزن ۷ تا ۲۲ روزگر معنی‌دار نیست (P>0/002). اثرات تاثیر طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر وزن بدن در ۷ تا ۲۲ روزگر اختلاف معنی‌داری نشان نمی‌دهد. این بدان معنی است که رشته علمی ماهنده در افراد بافتی است (P<0/002)

پیش دان ضریب تبدیل خوراک به طور معنی‌داری (P<0/002) چهار برابر با پس دان است. اثرات متقابل در سه طبقه نشان می‌دهد که اثر اصلی طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر اضافه وزن ۷ تا ۲۲ روزگر معنی‌دار نیست (P>0/002). اثرات تاثیر طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر وزن بدن در ۷ تا ۲۲ روزگر اختلاف معنی‌داری نشان نمی‌دهد. این بدان معنی است که رشته علمی ماهنده در افراد بافتی است (P<0/002)

پیش دان ضریب تبدیل خوراک به طور معنی‌داری (P<0/002) چهار برابر با پس دان است. اثرات متقابل در سه طبقه نشان می‌دهد که اثر اصلی طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر اضافه وزن ۷ تا ۲۲ روزگر معنی‌دار نیست (P>0/002). اثرات تاثیر طول مدت تغذیه با جیره پیش دان بر وزن بدن در ۷ تا ۲۲ روزگر اختلاف معنی‌داری نشان نمی‌دهد. این بدان معنی است که رشته علمی ماهنده در افراد بافتی است (P<0/002)
جدول ۵: اثر طول مدت نگهداری با جیره‌های پیش دان و پس دان بر خصوصیات لاشه جوجه‌های گوشتی در ۲۹ روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمارها</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اثرات اصلی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پیش دان</td>
<td>۲/۸۸</td>
<td>۲۸/۷</td>
<td>۲۴-۴۹</td>
</tr>
<tr>
<td>پس دان</td>
<td>۳/۳۶</td>
<td>۳۳/۱</td>
<td>۲۴-۴۳</td>
</tr>
<tr>
<td>SEM</td>
<td>۷-۱۹</td>
<td>۷-۱۸</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

اثرات متقابل

<table>
<thead>
<tr>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>SEM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
</tbody>
</table>

پیش دان و پس دان نهایی جوجه‌های گوشتی را در ۲۷ روزگی تغییر نداد. پژوهش‌های انجام گرفته در دانشگاه آکادمی‌های نیز نتایج مشابهی را نشان داد (۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳ و ۱۵). صاحب و همکاران (۱۲) نشان دادند اگر جوجه‌های گوشتی تا رشدان به وزن کیلوگرم تا به دسته‌ی شونده، طول مدت نگهداری با جیره پیش دان را حتی به ۷ روز می‌توان کاهش داد. بنابراین، انتظار می‌رود که کاهش طول مدت نگهداری با جیره‌های پر هزینه پیش دان، با توجه به معنی‌داری نبودن شاخص‌های رشد از هزینه‌های خوراک برای تولید گوشت کاسته باشد. جدول ۱ نشان می‌دهد که هزینه خوراک به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن برای جوجه‌های پیش دان

۲۰۲
جدول ۶. اثرات طول مدت تغذیه با چربه‌های پیش دان و پس دان بر خصوصیات بتدریجی ۴۹ روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>pH</th>
<th>مقدار نیتروژن (%)</th>
<th>مقدار رطوبت (%)</th>
<th>پیش دان</th>
<th>پس دان</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۷/۹</td>
<td>۳/۹ a</td>
<td>۲/۹ a</td>
<td>۲۹/۹ a</td>
<td>۷-۲۱</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۹</td>
<td>۲/۹ a</td>
<td>۲/۹ b</td>
<td>۲۷/۴ b</td>
<td>۷-۲۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۸</td>
<td>۲/۹ b</td>
<td>۲/۸ b</td>
<td>۲۸ b</td>
<td>SEM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۹</td>
<td>۳/۸ b</td>
<td>۲/۳ b</td>
<td>۲۵-۴۹</td>
<td>۷-۱۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۸</td>
<td>۲/۸ b</td>
<td>۲/۱ b</td>
<td>۲۴-۴۹</td>
<td>۷-۱۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۸</td>
<td>۲/۶ b</td>
<td>۰/۳۲ b</td>
<td>۳۵-۴۹</td>
<td>SEM</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

اثرات مقابل

<table>
<thead>
<tr>
<th>pH</th>
<th>P</th>
<th>P</th>
<th>P</th>
<th>P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۷/۹</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۹</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۸</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۹</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۸</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۸</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
<td>ns</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مقدار مصرف خوراک و کاهش اضافه وزن بدن در افراد طول مدت تغذیه با چربه‌های پیش دان، ضریب تبدیل خوراک نامناسب‌تر گردید. به طوری که در فاصله ۷ ۲۹ روزگی از پس دان، تأثیر معنی‌داری بر این شاخص‌ها نداشته است.

جدول ۷. دهنده تأثیر افزایش طول مدت تغذیه با چربه‌های پیش دان و پس دان بر مقدار مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوششی است. افزایش طول مدت تغذیه با چربه‌های پیش دان، تأثیر معنی‌داری بر مقدار مصرف خوراک در دوره‌های ۷ تا ۲۶ و ۲۴ تا ۲۹ روزگی نداشت. با توجه به ثابت ماندن
کاهش طول مدت تغذیه با جبهه پیش دان و افزایش مدت تغذیه با جبهه پس دان کاهش معنی‌داری نشان داد. نتایج نشان می‌دهد که کاهش مدت تغذیه با جبهه پیش دان به 14 روز، میزان نتیجه‌گیری دفعی هیچ بستر را 10 درصد کاهش داد. از این سمتی بستر نیز با کاهش مدت تغذیه با جبهه پیش دان.

مراجع مورد استفاده

1. مقصدلو، ش. ا. گلیان، ف. افتخار شاهروستی، م. نصیری محلانی و ه. گرمناشی، 1382. انرژی بین و زمان تعویض جبهه‌های پیش دان به پس دان بر عملکرد تولیدی جوجه‌های گوشتی وزن 2 کیلوگرم. علوم و فنون کشاورزی و


