تأثیر سطوح مختلف مکمل لیزین و پروتئین خام جیره بر عملکرد، خصوصیات لاشه و دفع ازت جوجه‌های گوسه‌یی

منصور رضائی، حسن نصیری مقدم، جواد بور رضا و حسن کرمشاهی

چکیده

به منظر تعبیه اثر سطوح مختلف اسید آمینه لیزین و پروتئین خام جیره بر عملکرد، خصوصیات لاشه و دفع ازت جوجه‌های گوسه‌یی، آزمایش با ۲۲۰ قطعه جوجه گوسه‌یی سویه تجاری راس از سن بیک تا ۴۴ وزه‌گی اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی شامل سطح مکمل اسید آمینه لیزین در دوره آغازین و رشد (۱۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ درصد) و دو سطح پروتئین خام (۱۰/۴ و ۲/۰ درصد در دوره آغازین و ۱۶/۷ و ۸/۱۲ درصد در دوره رشد) بودند. نتایج نشان داد که کاهش پروتئین خام جیره، میزان افزایش وزن در دوره آغازین، دوکان جیره و علت طور معنی‌دار دافع ازت و ۴/۳۶ درصد کاهش داد (p<۰/۰۵). همچنین مصرف خوراک در دوره آغازین به طور معنی‌داری کاهش یافت (p<۰/۰۵). کاهش پروتئین خام جیره، اثر معنی‌داری بر تفت افزایش وزن به صورت خوراک نداشت و لیق مقدار گوشت سینه را به طور معنی‌داری کاهش و درصد هر فقره طبیعی افزایش داد (p<۰/۰۵). افزایش اسید آمینه لیزین در جیره مصرف خوراک در دوره آغازین، افزایش وزن و نسبت افزایش وزن به مصرف خوراک در دوره رشد و کلی دره را به طور معنی‌داری بهبود داد (p<۰/۰۵). افزایش اسید آمینه لیزین در جیره باعث افزایش معنی‌دار درصد گوشت سینه و ران گردید (p<۰/۰۵). افزودن مکمل لیزین به جیره در دوره آغازین دافع ازت را به طور معنی‌داری کاهش داد (p<۰/۰۵). همچنین با کاهش پروتئین خام جیره در دوره آغازین دافع ازت به طور معنی‌داری کاهش یافت (p<۰/۰۵). تیمارهای آزمایشی اثر معنی‌داری بر درصد نرخ ناتسابی داشتند. نتایج این آزمایش نشان داد که در صورت تأمین سایر اسیدهای آمینه محدود کننده در جیره، با افزودن مکمل لیزین می‌توان سطح پروتئین خام جیره را تا ۳ درصد در دوره آغازین و تا ۲ درصد در دوره رشد کاهش داد و این عمل تأثیر منفی بر بپزیده غذایی نداشت.

واژه‌های کلیدی: لیزین، پروتئین، جوجه‌گوشت، لاشه، گوشت سینه

مقدمه

در سال‌های اخیر به دلیل مسبب مایلی توجه زیادی

کاهش درصد پروتئین خام جیره طیور دفع ازت به طور مؤثری

۱. استادیار علوم دامی، دانشکده چنارزاری، دانشگاه مازندران
۲. به ترتیب استاد و استادیار علوم دامی، دانشکده چنارزاری، دانشگاه فردوسی مشهد
۳. استاد علوم دامی، دانشکده چنارزاری، دانشگاه صنعتی اصفهان

۱۷۱
مواد و روش‌ها
آزمایش‌رسید
تعداد ۲۴۰۰ قطعه جوجه گوشته نر یکروزه سویه تجاری را در این آزمایش استفاده شدند. جوجه‌ها در ۱۴ جوجه در هر گروه (فسفر ۱۵ درصد و درجه اثر آن) زده شدند. تیمارهای آزمایشی شامل سطح اسید امینه لیزرین در مدت ۲۴ ساعت و ۱۶ ساعت در دوره آغازین و شرکت سطح معادل سطح چپ و صورت فاکتوریل با ۵ تیمار (سطح لیزرین و دو مقدار پروتئین) ۴ تکرار و ۱۵ جوجه در هر تکرار در طرح کاملاً تصادفی اجرا گردیدند. تیمارهای آزمایشی با افزودن لیزرین کارایی (تعداد ۸۲ درصد لیزرین بالا) به گریز ثابت بوده است. سطح صحرای اسیدهای آمینه محدود کننده در تمام جوجه‌ها تقریباً یکسان بود. مواد مشابه و روتین خام محاسبه شده و تجزیه شده گروه‌ها در جداول ۱ و ۲ این آزمایش است. افزایش وزن مصرف چربی‌ها در جدول ۲ نشان‌دهنده سختی در این آزمایش‌ها بود.

طیور (بر پایه دزت و کنجال سودا) بودند. نهایتاً مکمل سری‌های آزمایشی که در جدول ۳ به دست آمدند نشان می‌دادند که این مواد مصرف کننده مشخص بوده و خواهند بود بر اساس جداول انجم ملی تحقیقات (NRC) (۲۹) میزان لیزرین مورد نیاز جوجه‌های گوشته در دوره آغازین (صرف ۳ گفتگو) نشان داده شده است. افزایش وزن در دوره پایانی (۶ گفتگو) بِر ۱۵۰ نشان می‌داد.

همچنین لیزرین مورد نیاز جوجه‌های چپ سه تیمکاری به افزایش وزن و بارش غذایی می‌باشد. افرادی از لیزرین گرفته از ۲۵ تا ۱۳ روزگیری میزان تولید عضله سیستیک را افزایش داد و لیزرین تأثیر بر عملکرد جوجه‌ها در محدوده سنی ۵۰ تا ۷۰ روزگیری نداشتند. عملکرد و کیفیت لاشه جوجه‌های در جدول ۴ نشان دادند که مقدار زیاد تحت تأثیر پروتئین داخل لیزرین اثر متقابلی بین آن‌ها می‌باشد. بنابراین احتمالات پروتئین‌ها در طور در واقع نیاز به این آمیخته در لیزرین موجود در پروتئین‌ها می‌باشد.

هدف از این مطالعه بررسی افزایش سطح لیزرین جیره در دو
جدول 1. اجزای تشکیل دهنده و ترکیب شیمیایی چیخه‌های پایه در مرحله آغازین و رشد 

<table>
<thead>
<tr>
<th>دوره رشد</th>
<th>اجزاء چیخه (%)</th>
<th>دوره آغازین</th>
<th>پروتئین زیاد</th>
<th>پروتئین کم</th>
<th>اجزاء چیخه (%)</th>
<th>پروتئین زیاد</th>
<th>پروتئین کم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20/12</td>
<td>10/12</td>
<td>20/8/12</td>
<td>10/8/12</td>
<td>20/8/12</td>
<td>10/8/12</td>
<td>20/8/12</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/12</td>
<td>11/12</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/5</td>
<td>11/5</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/2</td>
<td>11/2</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/7</td>
<td>11/7</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/8</td>
<td>11/8</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/9</td>
<td>11/9</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/0</td>
<td>11/0</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21/1</td>
<td>11/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td>11/8/1</td>
<td>21/8/1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

توجه: درصد کلیسیم، ترکیب مخلوط و ویتامینه‌ها

مطالعه نشان‌دهنده که کلیسیم، ترکیب مخلوط و ویتامینه‌ها در چیخه‌های پایه در مرحله آغازین و رشد بسیار درجه بالا هستند.
جدول 2. سطح پروتئین و لیزین* چرب‌های آزمایشی در دوره آغازین و رشد (بر حسب درصد جیره غذایی)

<table>
<thead>
<tr>
<th>دوره آغازین</th>
<th>سطح پروتئین</th>
<th>سطح لیزین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/100</td>
<td>20/84</td>
<td>10/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/150</td>
<td>20/84</td>
<td>10/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/200</td>
<td>20/84</td>
<td>10/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/250</td>
<td>20/84</td>
<td>10/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/300</td>
<td>17/84</td>
<td>7/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/350</td>
<td>17/84</td>
<td>7/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/400</td>
<td>17/84</td>
<td>7/84</td>
</tr>
<tr>
<td>1/450</td>
<td>17/84</td>
<td>7/84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* بر اساس 2900 کیلوگرمی انتزی قابل سوخت و ساز در هر کیلوگرم جیره

آزمایش تعادل

تعداد 15 چوچه نر در این آزمایش استفاده شد. جوجه‌ها نا سن 10 روزگذی، با یک چربی آغازین تغذیه شده و در روز پایانی با یک شب گرسنگی به صورت انفرادی توزین شدند. تعداد گروه به هر فقس اختصاص یافت. به گونه‌ای که میانگین وزنی جوجه‌ها در تمام فقس‌ها مشابه بود. تیمارهای مورد استفاده مشابه تیمارهای آزمایش رشد بود. جوجه‌ها به مدت یک هفته با چربی آزمایشی تغذیه شدند.

در سه روز آخر آزمایش، رکوردگیری از میزان خوراک قشری و فضوله به عمل آمد. نمونه‌های جمع آوری شده تا هنگام تجزیه شیمیایی در آزمایشگاه در فریزر در حیرات 3- درجه سانتی‌گراد گذاره شدند.

روش تجزیه نمونه‌ها

از چرب‌های آزمایشی جهت تعبیه پروتئین خام و ترکیب اسیدهای آمینه نمونه‌گیری شد. نمونه‌ها به صورت حاوی تایی تحت تأثیر اسید کلریدریک 6 ترمال قرار گرفت و به مدت 24 ساعت در دمای 110 درجه سانتی‌گراد هیدروزولز گردید. سپس ترکیب اسیدهای آمینه تحت به‌عنوان دستگاه HPLC آزمایشگاه تغذیه دانشکده ساسکویان کامیانا تعبیه گردید. هم‌چنین روش استانداردی نا سن پرطرفمی جهت تعبیه میزان آمینه و سبستینی چربی‌ها انجام گرفت. میزان پروتئین خام نمونه‌های خوراک و فضوله به روش کلیدال اندازه‌گیری شد (2).
نتایج و بحث
نتایج مربوط به میزان خرواک مصرفی، نسبت افزایش وزن به مصرف خرواک، خصوصیات لاشه و دفع ازدحام در بیش از ۴ اراسته شده است. گاهی سطح پروتئین جریه میزان افزایش وزن در دوره آغازین، رشد و کل دوره پرورش به طور معنی داری تر پنیب به میزان ۴/۶/۳/۴/۳ درصد کاهش یافت. همچنین با کاهش پروتئین خام جیره مقدار مصرف خرواک در دوره آغازین به میزان ۵/۴ درصد کاهش یافت (۵/۴ < P). ولی تأثیر بر نسبت افزایش وزن به مصرف خرواک در دوره‌های مختلف آزمایش نداشت. با کاهش پروتئین خام در دوره میزان خرواک، باعث مقدار بیشتر از مصرف افزایش وزن به مصرف خرواک در دوره آغازین، رشد و کل دوره پرورش را افزایش داد (۵/۴ < P). با افزایش مصرف خرواک در دوره آغازین گردید. با افزایش سطح لیزیژن در جریه مقدار و درصد عضله سیته به طور معنی دار افزایش یافت (۵/۴ < P). با افزایش شدت که مقدار لیزیژن (۱/۱ و ۱/۲ درصد دوره آغازین و ۹/۹ و ۸/۸ درصد در دوره رشد) بیشتر از مقادیر ازاد شده در جداول انجمید ملی تحقیقات ۱۹۹۴ به‌پایان رسانده. (۴۹). این نتایج تأکید داده که مصرف خرواک در بیماران اردنی همچنین بیشتر از مصرف خرواک در بیماران اردنی مصرف خرواک (dh). افزودن مکمل لیزیژن در جریه دستیابی به حداکثر رشد، افزودن مکمل لیزیژن در جریه ضروری می‌باشد. همچنین نتایج به دست آمده مشخص نمود که افزایش لیزیژن در جریه تولید عضله سیتیه را افزایش می‌دهد. از این نتایج به دست آمده نتیجه گیری می‌شود که افزایش لیزیژن به جریه پروتئین (در صورت تا می‌سایر اسیدها آمید ضروری محدود کننده) روش مناسبی جهت بهبود افزایش وزن، بازده غذایی و تولید گوشته سیته در جریه‌های گوشتی سپیده تجاری را کاهش می‌باشد.
جدول ۳: تأثیر سطوح مختلف پروتئین و لیزین بر عملکرد جوجه‌های گوشتی در دوره‌های مختلف پرورش

<table>
<thead>
<tr>
<th>راندمان غذایی</th>
<th>مصرف خوراک (گرم)</th>
<th>جیره</th>
<th>افزایش وزن (گرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دورة آغازین</td>
<td>دورة رشد</td>
<td>خوراک</td>
<td>دورة رشد</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۴۷۸۵</td>
<td>۱/۴۷۷۴</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۱/۴۷۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹۳۹۷</td>
<td>۰/۹۳۸۷</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۹۳۹۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷۸۷۹</td>
<td>۰/۷۸۸۰</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۷۸۷۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>

سطح لیزین افزوده شده به جیره (بر حسب دیده) 

<table>
<thead>
<tr>
<th>انحراف معیار میانگین</th>
<th>۰/۹۸</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>انحراف معیار میانگین</td>
<td>۰/۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>انحراف معیار میانگین</td>
<td>۰/۰۱</td>
</tr>
<tr>
<td>انحراف معیار میانگین</td>
<td>۰/۰۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

سطح معنی‌دار بودن 

پروتئین جیره | لیزین جیره | پروتئین لیزین |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۰۷۴</td>
<td>۰/۰۶۴</td>
<td>۰/۰۵۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۴۴</td>
<td>۰/۰۴۳</td>
<td>۰/۰۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۲۸</td>
<td>۰/۰۲۴</td>
<td>۰/۰۲۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۱۹</td>
<td>۰/۰۱۶</td>
<td>۰/۰۱۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

{a} و {b}: در هر ستون میانگین‌هایی که دارای مشترک ندارند با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند (۰/۰۵ < P).
جدول ۲: تأثیر سطح مختلف پروتئین و لیزین بر خصوصیات لاش و دفع زیاد جوجه‌گویی

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>عدم زیاد لاش</th>
<th>عدم عضله درصد</th>
<th>درصد عضله درصد ران</th>
<th>درصد عضله درصد چربی</th>
<th>حفره شکمی (گرم در روز)</th>
<th>سنین (گرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سطح پروتئین جیره</td>
<td>0/858 a 1/54</td>
<td>32/36</td>
<td>28/2/25</td>
<td>2/42</td>
<td>8/30</td>
<td>2/0</td>
</tr>
<tr>
<td>با پروتئین زیاد</td>
<td>0/758 b 2/62</td>
<td>29/2/24</td>
<td>24/2/26</td>
<td>2/67</td>
<td>8/50</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>با پروتئین کم</td>
<td>0/758 b 2/62</td>
<td>29/2/24</td>
<td>24/2/26</td>
<td>2/67</td>
<td>8/50</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>انحراف معیار میانگین</td>
<td>0/758 b 2/62</td>
<td>29/2/24</td>
<td>24/2/26</td>
<td>2/67</td>
<td>8/50</td>
<td>2/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

سطح لیزین افزوده شده به جیره (بر حسب درصد)

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>سطح معیار دار بودن</th>
<th>پروتئین جیره</th>
<th>لیزین جیره</th>
<th>پروتئین x لیزین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سطح معیاری</td>
<td>0/55</td>
<td>0/2/25</td>
<td>0/154</td>
<td>0/241</td>
</tr>
<tr>
<td>معیار دار</td>
<td>0/55</td>
<td>0/2/25</td>
<td>0/154</td>
<td>0/241</td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین</td>
<td>0/55</td>
<td>0/2/25</td>
<td>0/154</td>
<td>0/241</td>
</tr>
<tr>
<td>لیزین</td>
<td>0/55</td>
<td>0/2/25</td>
<td>0/154</td>
<td>0/241</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* a، b: در هر ستون میانگین هایی که حروف مشترکی ندارند با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند (P < 0/05).
متای مورد استفاده


