قابلیت استفاده از فسفر و پروتئین در چوجهای گوشته نر تغذیه شده با واریته‌های مختلف گندم با و بدون مکمل فیتاژ

چکیده
تأثیر مکمل آنزیم فیتاژ بر قابلیت استفاده قفسر و پروتئین و تیز عملکرد چوجهای گوشته نر تغذیه شده با هشت واریته مختلف گندم ارزیابی شد. مقدار فیتاژ واریته‌های گندم در آزمایشگاه تعیین گردید، در چارچوب حرج کاملی تصادفی به روش فاکتوریل ۳/۸ تقلید جوجه یک روزه گوشته نر تجاری (مویارد پتروسون) به ۹۱ گروه چهار چوجهای تعیین شدند. هر یک از ۲۴ جوجه آزمایشی (هشت واریته گندم) در سه مقطع آنزیم فیتاژ (۱۰۰۰ و ۱۰۰۰ واحد در کیلوگرم) به چهار تارکار به مدت ۲۱ روز داده شد. در سن ۲۱ روزگی، چوجهای هر تکرار توزین و بر سیله شکسته مهره گردن کشف شدند. محتوای پنوم جمجمه و برای تعیین فسفر، پروتئین، نیترژن و آکسید کرم تجزیه شیمیایی گردید. استخوان را که در جوجه در هر تارکار جدا و با هم مخلوط و برای تعیین خاکستر استخوان مورد استفاده قرار گرفت.

میان واریته‌های مختلف گندم از لحاظ میزان فیتاژ اختلاف معنی‌دار (P<0.03) دیده شد. اثر واریته‌گی و تارکار به هم بندن، ضریب تبدیل غذا و خاکستر استخوان معنی‌دار بود (P<0.05). فیتاژ اضافه شده باعث بهبود معنی‌دار (P<0.05) وزن بدن، مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا و خاکستر استخوان گردید. افزودن ۵۰۰ واحد فیتاژ در کیلوگرم غذا، کلاییت ارزش معنی‌دار را به گونه‌ای معنی‌دار بهبود بخشید. اخلال بین سطح دنیای (۵۰۰ و ۱۰۰۰ واحد) از لحاظ وزن بدن، مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا و خاکستر استخوان معنی‌دار نبود. به طور کلی، افزودن فیتاژ به جوجه‌های حاوی گندم بهبود عملکرد کلاییت هضم پروتئین و قابلیت استفاده از فسفر فیتاژ در چوجهای گوشته شد.

واژه‌های کلیدی: فیتاژ، فسفر، قابلیت هضم پروتئین، چوجهای گوشته

1. استاد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
2. استاد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ساسکان، کانادا
مقدمه

هزینه یا مصروف‌های بخش هزینه تولیدات نهایی را تشکیل می‌دهد. کاربرد برنامه‌ریزی غذایی مناسب و بهینه‌سازی استفاده از مواد غذایی از اهداف اولیه سرعت طیور است. غلظت بخش عمده‌ای از جرز طیور را تنشکی می‌دهد و به عنوان منابع ناشی‌زاده و نامناسب کننده‌ای جرز طیور به کار می‌روند. این داوره‌ای را توسط طیور محدود سازند و باعث کاهش رشد افزایش ضریب تبدیل غذا کاهش درصد تخم‌گذاری و وزن تخم می‌گردد و کامی انتخابات استخوانی و تلفات می‌گردد. وجود یاد‌دارندی‌های مختلف در متاب‌های غذایی از ارزش غذایی باید می‌باشد. سویی، بیشتر غلات و دیگر منابع غذایی که در جرز طیور به کار می‌روند، دارای مواد ضد تغذیه‌ای هستند، که مصرف آنها توسط طیور محدود می‌سازند و باعث کاهش رشد، افزایش ضریب تبدیل غذا کاهش دارد و تخم‌گذاری و وزن تخم می‌گردد و کامی انتخابات استخوانی و تلفات می‌گردد. وجود یاد‌دارندی‌های مختلف در متاب‌های غذایی از ارزش غذایی باید می‌باشد.

مواد و روش‌ها

Planty, J. Kyle, Glenlea, Genesis, Biggar

از ۹ واریتی گندم به کار می‌رود که در میوه
Laura Katepawa, CDC Teal, Scepter

منفزار در Seed Farm و Kernal Farm, Goodale Farm

سال ۱۹۹۳ توسط مرکز تولید غلات دانشگاه ساسکوچوان

کشت شده بود، استفاده گردید. این محصول

در نکتران جمع‌آوری و در سرده‌ها نگهداری شده بود. برای زمانی جمع ۵۴ ٪ استفاده و تجزیه گردید. نمونه‌ها با استفاده از آزمایش کتاب‌های آزمایشی استفاده گردید. استخراج این نکته‌ها از نکته‌ها از ۱۵۰ میلی‌گرم از هر نمونه (در دو تکرار) صورت گرفت.

نمونه‌ها توزین و در لوله‌های لایه‌پس‌سک مخصوص قرار داده شد و به هر نمونه ۱۵۰ میلی‌لیتر اسید کاربنیک ۱/۰ درصد به اضافه محتوای لوله به خوبی مخلوط گردید.

نمونه‌ها به کمک سگ بسته و با سرعت ۲۰۰ دور در دقیقه در چرخ Shaker درجه حرارت محیط در چرخ گرفته‌اند. پس از این مدت، نمونه‌ها با استفاده از دستگاه سانتریفوژ با سرعت ۱۵۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفوژ شدند. پس از انجام این مرحله، قسمت محلول نمونه با لوله‌های آزمایش انتقال داده

۲۱۴
جدول 1. ترکیب جریه‌آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>عناصر مشکله</th>
<th>(درصد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کندم ‡</td>
<td>65/00</td>
</tr>
<tr>
<td>سوباً با 28/ % پروتئین</td>
<td>27/00</td>
</tr>
<tr>
<td>روان کانولا</td>
<td>5/00</td>
</tr>
<tr>
<td>روان کالیورفر</td>
<td>2/25</td>
</tr>
<tr>
<td>صرف</td>
<td>1/70</td>
</tr>
<tr>
<td>سیستم فسفات ‡</td>
<td>2/27</td>
</tr>
<tr>
<td>مکمل املاح معدنی ‡</td>
<td>0/00</td>
</tr>
<tr>
<td>مکمل ویتامین‌ها ‡</td>
<td>0/05</td>
</tr>
<tr>
<td>کولین کرباع</td>
<td>0/01</td>
</tr>
<tr>
<td>دی-ال-متیونین</td>
<td>0/016</td>
</tr>
<tr>
<td>الو-لیЗین</td>
<td>0/016</td>
</tr>
<tr>
<td>کورسیبوستات</td>
<td>0/016</td>
</tr>
<tr>
<td>محور رشد</td>
<td>0/05</td>
</tr>
<tr>
<td>آنزیم زایلان آدنیزین</td>
<td>0/05</td>
</tr>
<tr>
<td>کمپبر کریم</td>
<td>0/05</td>
</tr>
<tr>
<td>جمع</td>
<td>100/9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ترکیب محسوب‌شده: انرژی قابل سوخت ساز 206 کیلوکالری در کیلوگرم، پروتئین 95 درصد کل، سفر، قابل استفاده 30 درصد کل، کمتر از توصیه NRC، آسید لیزین 1/25 درصد، لیزین 1/5 درصد، متوسط و سپسین 90/0 درصد.

1. نتایج جریه‌آزمایش در هشت واریان در گندم بوده است.
2. دی 1 کلسیم فسفات دارای 22 درصد کلم بوده است.
3. دی 1 کلسیم فسفات دارای 187 و 187 درصد سفر.
4. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
5. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
6. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
7. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
8. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
9. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
10. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
11. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
12. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
13. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
14. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
15. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
16. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
17. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
18. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
19. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
20. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
21. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
22. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
23. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
24. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
25. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
26. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
27. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
28. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
29. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
30. دی 1 کلسیم فسفات دارای 108 و 108 درصد سفر.
نتایج و بحث

میزان بهبود معنی‌دار در مدفوع خاصی از 24 جهیزه آزمایشی (جدول 1) به چهار گروه (تکراری) و به مدت 21 روز داده شد. در طول دوره آزمایش، جویه‌ها به آب و غذا دسترسی آزاد داشتند و در فقس‌های دست‌کمی تکه‌پذیری دادند. مدار سالن در دامنه دمای توصیه شده در طول دوره آزمایش نظارت گردید.

جهیزه‌های آزمایشی بدون پروتئین حیوان‌های بودند و به‌طور نظمی شنیده شدند که فرس اقلام استفاده آن‌ها به 30 درصد کمتر از NRC (9) برای جوجه‌های غوشتی بود. یکی از جهیزه‌ها یکسان بود و لحاظ آن‌ها پیکار بود و فقط نوع گندم در آن‌ها فرق می‌کرد. مقدار پروتئین جهیزه‌ها بین 21 تا 22 درصد بود.

در پایان دوره آزمایش (روز 21) جوجه‌های همه تکرار به طور گروهی توزین و به سه‌گروه جدا به چهار گروه مهندسی کشته شدند. مخصوصاً ایلیموم تمام جوجه‌ها هر تکرار جمع آوری، مخلوط و برای آزمایش‌های بعدی در 20 درجه سانتی‌گراد تهیه شدند. استخوان ران چپ دو جوجه از هر تکرار جمع آوری. مخلوط و برای تعبیه خاکستر استخوان استفاده گردید. برای تعبیه قابلیت خشکی، اکسید کرم به میزان 0.5 درصد به کار رفت. محتوای ایلیموم برای تعبیه نیتروژن با خوراک (1) فرکس‌بی‌ر، اسپینکتوفومیکر و اکسید کرم به روش فنون و فنون و مورد استفاده قرار گرفت.

چری استخوان‌ها به سیستم دستگاه سوکسول وال استفاده از انرژی مدت 18 ساعت جدا شد و مسیس در حرارت 110 درجه سانتی‌گراد حشیش و خاکستر آن‌ها در کوره 200 درجه سانتی‌گراد به مدت 24 ساعت تهیه گردید. افزایش وزن روغن‌های مشورتی و ضریب تبدیل غذا و خاکستر استخوان تهیه شد. قابلیت هضم پروتئین در اثر افزایش قابلیت به‌طور معنی‌دار (P<0.05) بهبود یافت (جدول 4). اختلاف بین سطح قیمت (500 و 1000 واحد در کیلوگرم).
جدول 2. اثر واریتی و محیط کشت بر فیتابات گندم

<table>
<thead>
<tr>
<th>فیتابات (درصد)</th>
<th>محیط کشت</th>
<th>نمونه‌های دوم</th>
<th>نمونه‌های اول</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1</td>
<td>0/97&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>2</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>3</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین ± انحراف معیار 1/16&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/72±0/02&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/98±0/02&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/12±0/02&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

احتمال

<table>
<thead>
<tr>
<th>واریتی</th>
<th>محیط کشت</th>
<th>واریتی × محیط کشت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt;0/05</td>
<td>&lt;0/01</td>
<td>&lt;0/009</td>
</tr>
</tbody>
</table>


در هر ستون میانگین هایی که حروف غیر مشابه دارند اختلاف معنی‌دار است (P<0/05).

جدول 3. اثر واریتی گندم بر افزایش وزن. مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا، خاکستر استخوان و قابلیت حذف پروتئین در جوجه‌های گوشی در سن 11 ماهگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>قابلیت حذف حذف پروتئین (درصد)</th>
<th>ضریب تبدیل غذا</th>
<th>مصرف غذا</th>
<th>افزایش وزن</th>
<th>واریتی گندم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>82/0&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>38/2&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/50&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>76/0/6</td>
<td>49/15&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>80/7&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/43&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>75/9/2</td>
<td>53/23/4&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>80/0&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>38/9&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/56&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>74/3/1</td>
<td>57/8/4&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>82/4&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/3&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/55&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>73/1/0</td>
<td>48/0/4&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>66/4&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/7&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/53&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>73/7/0</td>
<td>47/8/4&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>68/4&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>36/0&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/50&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>71/6/5</td>
<td>49/0/4&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>82/7&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/0&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/51&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>56/8/5</td>
<td>50/0/4&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>81/8&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>35/9&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/54&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>71/6/5</td>
<td>49/1/4&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>81/2±0/9&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/5/0±0/040</td>
<td>1/50/0±0/132</td>
<td>74/0/0±0/132</td>
<td>495±9/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین ± انحراف معیار

1. به زیرنویس جدول 2 مراجعه شود.
2. میانگین‌هایی که حروف غیر مشابه دارند اختلاف معنی‌دار در سطح پنج درصد می‌باشند.
3. میانگین‌هایی که حروف غیر مشابه دارند اختلاف معنی‌دار در سطح یک درصد می‌باشند.

۲۱۷
جدول 4. اثر مکمل فیتاز با افزایش وزن، مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا، خاکستر استخوان و قابلیت هضم پروتئین در جوجه‌های گوشتخوار

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار فیتاز (واحده در کیلوگرم)</th>
<th>افزایش وزن</th>
<th>ضریب تبدیل غذا</th>
<th>خاکستر استخوان</th>
<th>قابلیت هضم پروتئین (درصد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.5/0</td>
<td>10/5</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
</tr>
<tr>
<td>1.5/0</td>
<td>10/5</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5/0</td>
<td>10/5</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
</tr>
<tr>
<td>5.5/0</td>
<td>10/5</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
</tr>
<tr>
<td>7.5/0</td>
<td>10/5</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
<td>0.5/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

سایگازاری

از مستندات محرمان دانشگاه صنعتی اصفهان به‌خاطر تأیید گردیده، نیز بررسی گروه‌های تورمی علوم طیور دانشکده کشاورزی دانشگاه ساسکاچوان کانادا سایگازاری می‌شود.

منابع مورد استفاده


