قابلیت استفاده از فسفر و پروتئین در جوجه‌های گوشتی نر تغذیه شده با واریته‌های مختلف گندم با و بدون مکمل فیتاز

چکیده
تأثیر مکمل آنتیزم فیتاز بر قابلیت استفاده قفس و پروتئین و تیز عملکرد جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با هشت واریته مختلف گندم ارزیابی شد. مقدار فیتابات واریته‌های گندم در آزمایشگاه یک گروه نر گردید. در میان جهانی طرح کاملاً تصادفی به روش فاکتوریل، 48 قطعه جوجه یک روزه گوشتی نر تجاري (موتوره: پترون، به 49 گروه چهار جوجه یک تسمیم شدند. هر یک از 24 جیره آزمایشی (همت واریته گندم) در سه سطح آنتیز فیتاز (صفر، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ واحد در کیلوگرم) به پاوک تکرار و به مدت ۲۵ روز داده شد. در سن ۲۱ روزگی، جوجه‌های هر تکرار توزینی و به وسیله شکستن مهره گردان کشت شدند. محصولات اینالوم جمع‌آوری و برای تجربه فسفر، فیتابات، لیزردرون و اکسفید کرم تجزیه شدند. احتمال افزایش چرب در جوجه در این تکرار چاپ با هم مخلوط و برای تعیین خاکستر استخوان مورد استفاده قرار گرفت. میان واریته‌های مختلف گندم از احاطه ویران گیاه احتمال معنی‌دار (P<0.03) دیده شد. اثر واریته گندم بر وزن بدنه، ضربیت تبیین غذا و خاکستر استخوان معنی‌دار بود (P<0.05). فیتابات اضافه شده باعث بهبود معنی‌دار (P<0.05) وزن بدنه، ضربیت تبیین غذا و خاکستر استخوان گردید. انرژی 400 واحد فیتابات در کیلوگرم غذا قابلیت افزایش پروتئین را به گونه‌ای معنی‌دار بهبود بخشید. اختلاف بین سطوح فیتاز (صفر و ۵۰۰ واحد) از احاظ وزن بدنه، ضربیت تبیین غذا و خاکستر استخوان معنی‌دار بود. به طور کلی، انرژی 100 واحد فیتابات به جیره‌های یک گروه معمول بهبود عملکرد، قابلیت پروتئین و قابلیت استفاده از فسفر فیتابات در جوجه‌های گوشتی چهار ترفیع داد.

واژه‌های کلیدی: فیتابات، فسفر، قابلیت پروتئین، جوجه‌های گوشتی

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

213
مقدمه

هریم یک مخلوطی از خشونت نتیجه انزوا فاکتوریستیک و احساس اضطراب و جویی است. این احساس از چنین طریقی که جهان غربی در این روزگار بهتر استفاده می‌کند. این ممنوعات از موارد این احساس در این روزگار بهتر استفاده می‌کند.

مواد و روش‌ها

ش. به هر لوله آزمایش یک میلی لیتر کلرور فرم افزوده شد تا
چربی و مواد محلول در چربی را، که در اندامها، گیری
فانتیک به وسیله دستگاه HPLC اختلاف ایجاد می‌کند. حلال
خارج سازد. محیوت هر لوله به خونی مخلوط
شده، سپس در سرعت ۲۳۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه
مانیتور گردید. قسمت محلول فوقانی هر لوله به وسیله
پیت مخلوط به لوله‌های باضام کمی انتقال
داده شد و در سرعت ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۲ دقیقه
مانیتور گردید. پس از آن، بخش فوقانی هر لوله با استفاده از
پیت مخلوط به ظروف (destage HPLC) انتقال
داده شد. این ظروف تا هنگام استفاده از دستگاه
برای HPLC اندامگیری میزان ایجاد فانتیک در سردخدانه نگهداری
گردید.

Beckman Instruments, 1945 Tristar Drive,) HPLC از
Gold (Mississauga, Ontario, Canada, L5TLW5
مدل ۱۳۷، بهم مدال ۱۳۶ و انسجامی مدل ۲۵۰ و
Detector (Hamilton, Reno, NV, USA) Hamilton
منهج به سوئیچ و محصول ۸ بین سرعت ۱/۵ میلی لیتر در دقیقه
نمونه ۱۰ (با استفاده از دستگاه نمونه‌گیری ا同仁ک) به مدت
۲۰ دقیقه به وسیله دستگاه ۸ با سرعت ۱/۵ میلی لیتر در دقیقه
نمونه گیری، و محصول پس سوئیچ (Post column) با سرعت ۱/۵
بین ۱۴۲۷ میلی متر استفاده گردید. یک میلی متر لیتر از هر
نمونه (با استفاده از دستگاه نمونه‌گیری ا同仁ک) به مدت
۲۰ دقیقه به وسیله دستگاه ۸ با سرعت ۱/۵ میلی لیتر در دقیقه
نمونه گیری، و محصول پس سوئیچ (Post column) با سرعت ۱/۵
بین ۱۳۵۰ Kootenay (Elmar Perlin street, Vancouver, BC, Canada, V5K 4R1
مدل ۲۵۰ وارد دستگاه شد. جذب در
۲۵۰ نمونه‌سازی در ۵۰۰ نمی خواهد. شد. حداکثر
۴۰ جذب به وسیله مخزن استاندارد مشخص و اندازه‌گیری گردید (۸ و
۱۲).

برای بررسی اثر واردیت گندم بر عملکرد جوجه‌های کوشی،
هشت واردیت (غیر از ۱ واردیت قلبی انتحار، و توده
اندازه‌گیری شد. مکمل فیتاب (BASF)
Corporation, 3000 Continental Drive, North Mount Olive, NJ
به مقدار صفر ۵۰۰ و ۱۰۰۰ وارد در کیلوگرم
غذا به کار رفت. تعداد ۳۸۴ قطعه جوجه نر یک‌روزه
(هوبارده‌پسران) به ۹۶ گروه به صورت مخلوط تیپی نهایی
215
نتایج و بحث

میزان فیتات موجود در 9 واریته گندم، که در 36 نوع داده شده است. نتایج گزارش شده توسط NRC (9) است. همچنین، میزان فیتات مربوط به میزان اثر نوع گونه (P<0.03) دیده شد. واریته Biggerه بیشترین مقدار فیتات را داشتند. میزان فیتات در گندم ۶/۲ روز داده شد. در طول دوره آزمایش جوی‌ها به آب و غذا دسترسی آزاد داشتند و در قفس‌های دست‌پرداز می‌گردیدند. دیروز شدیدان دمای سان در دمای دما ویژه‌های داده شده در طول دوره آزمایش نشان دادند.

جهت‌های آزمایشی بدون پروتئین، جهت‌های بی‌پروتئین و به‌نحوی تنظیم شدند که تا ۳۰ درصد کمتر از توصیه NRC (8) برای جوجه‌های کوچک به پایان نرسید و به گونه‌چه جوجه‌ها پیکان را از لحظه اولیه کرده بودند. فقط نوع گندم در آنها فرق می‌کرد. مقدار پروتئین جهت‌های بین ۸۱ تا ۲۵ درصد بود. در پایان دوره آزمایش (روز ۲۱) جوجه‌های هر تکرار به طور گروهی خشک و به‌سرعت جنگل ساوه و تکرار جمع‌آوری، مخلوط و برای آزمایش‌های بعدی در ۲۰ درجه سانتی‌گراد تهیه‌شده شد. استخوان ران چپ دو چرخ از هر تکرار جمع‌آوری، مخلوط و برای تعیین خاکستر استخوان استفاده گردید. برای تعیین قابلیت مصرف، اکسید کرم به میزان ۰/۸ درصد به کار رفت. محتوای اتیل‌امین برای نمونه‌برداری بر روی AOAAC (1) فسیل به روش استاندارد روش کرده و در ۲۵ درصد استفاده قرار گرفت.

جهت استخوان‌ها به وسیله دستگاه سکویی و با استفاده از اینه به مدت ۱۸ ساعت جدا شد. سپس در حالت ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد حسک و با استفاده از سی‌ویکس ۹۰۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۴ ساعت تعیین گردید. افزایش وزن و روزانه، غذای مصرفی و ضریب تبدیل غذا و بررسی جوجه‌ها در سه طبقه درمایش داردند. در طی دوره آزمایش تهیه شد.

آزمایش در چهارچرخ طرح کامل‌البته تصادفی و به روش فاکوریلپر (۳/۷) انجام شد. بدنه دارد و به وسیله یا برند کامپیوتر SAS (۱۲) تجزیه و تحلیل گردید. میانگین‌ها به روش دانکن (۱۲) مورد مقایسه قرار گرفتند.

۱۳۸۱
جدول 2. اثر واریتی و محیط کشت بر فیتات گندم

<table>
<thead>
<tr>
<th>فیتات (درصد)</th>
<th>محیط کشت</th>
<th>نمودهای دوم</th>
<th>نمودهای اول</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1</td>
<td>1/3&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/97&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>2</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/07&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
<td>3</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/95&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین ± انحراف معیار</td>
<td>1/0±0/12&lt;sup&gt;±&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/98&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/98&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>فیتات (درصد)</th>
<th>محیط کشت</th>
<th>نمودهای دوم</th>
<th>نمودهای اول</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>1</td>
<td>1/3&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/97&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;e&lt;/sup&gt;</td>
<td>2</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/07&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/16&lt;sup&gt;f&lt;/sup&gt;</td>
<td>3</td>
<td>0/77&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/95&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین ± انحراف معیار</td>
<td>1/0±0/12&lt;sup&gt;±&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/98&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>0/98&lt;sup&gt;ab&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>P&lt;0/05</td>
<td>P&lt;0/05</td>
<td>P&lt;0/05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در هر سطح مناسبی که حروف غیر مشابه دارند اختلاف معنی‌دار است (P<0/05).

جدول 3. اثر واریتی گندم بر افزایش وزن مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا، ضریب هضم و قابلیت هضم در جوجه‌های گوشتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>قابلیت هضم</th>
<th>ضریب تبدیل غذا</th>
<th>مصرف غذا</th>
<th>افزایش وزن</th>
<th>واریتی گندم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>(درصد)</td>
<td>(درصد)</td>
<td>(گرم در روز)</td>
<td>(گرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>82/0&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>38/2&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/91&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/09&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>هضم بروکین</td>
<td>80/0&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>37/8&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>7/05&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>4/53&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین ± انحراف</td>
<td>80/0±0/4/97</td>
<td>37/8±0/4/50</td>
<td>7/05±0/13/2</td>
<td>4/95±9/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

217
جدول ۴. اثر مکمل فیتاز بر افزایش وزن، مصرف غذا، ضریب تبدیل غذا، خاکستر استخوان و قابلیت هضم پروتئین در جوجه‌های گوسن

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار فیتاز (وادی در کیلوگرم)</th>
<th>افزایش وزن (گرم در روز)</th>
<th>ضریب تبدیل غذا</th>
<th>قابلیت هضم پروتئین (درصد)</th>
<th>خاکستر استخوان (درصد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۷۹/۴ غیر افرازیشی</td>
<td>۳۵/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۵۵/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۴/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۴۶/۰ غیر افرازیشی</td>
</tr>
<tr>
<td>۸۱/۷ غیر افرازیشی</td>
<td>۳۹/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۶/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۳/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۴۹/۰ غیر افرازیشی</td>
</tr>
<tr>
<td>۸۱/۴ غیر افرازیشی</td>
<td>۳۸/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۴/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۳/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۴۹/۶ غیر افرازیشی</td>
</tr>
<tr>
<td>۸۰/۰ غیر افرازیشی</td>
<td>۴۰/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۶/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۶۴/۶ غیر افرازیشی</td>
<td>۵۰/۶ غیر افرازیشی</td>
</tr>
</tbody>
</table>

از لحاظ معیارهای فوق، غیر از افرازیش وزن روزانه، معنادار نبود. این نتیجه با یافته‌های راویندران و همکاران (۱۰، 11) تأثیر افزایشی مختلف گندم بر خاکستر استخوان و قابلیت هضم پروتئین متفاوت است. و نمونه‌هایی که فیتاز کمتری دارند استخوان‌هایی با خاکستر پیشرفت می‌کنند، و نیز قابلیت هضم پروتئین آنها پیشرفت است.

به نظر میدانند ۵۰۰ واحد فیتاز در کیلوگرم برای بهبود عملکرد جوجه‌های گوسن و افزایش خاکستر استخوان و قابلیت هضم پروتئین کافی است. مکمل فیتاز قابلیت استفاده از فسفر فیتاتی و نیتروژن افرازیشی می‌دهد.

سیاسگاری

از نظریه‌های مربوط به ناحیه‌های اصیل می‌توان به خاطر تأثیر تخم‌های گردو، نیز بر پیشرفت گذشته بیلیمی‌های ناشی از ناحیه‌های افرازیشی ارجاع داده که این نکاتی که در ناحیه‌های افرازیشی داشته‌باشند، با کاهش سیباستمریکسکسک و کاهش سیبام‌های طبیعی می‌شود.

منابع مورد استفاده


