تیمین ترکیب شیمیایی و سطوح مناسب استفاده از ضایعات بوجاری و ماکارونی در جیره غذایی گونه‌ای گوشتی

عیسی کیفی، رامین بهدادان و سید سعید تدبیر

چکیده

به منظور بررسی امکان استفاده از ضایعات بوجاری درجه پک و دو ضایعات ماکارونی، 36 نقطه جوجه گونه‌ای تازه‌نشین در سن 21 روزگری به 36 گروه به 10 نقطه‌ای تقسیم شدند. هر یک از مواد غذایی مورد نظر در سطوح صفر (شامه، 15، 30 و 60 درصد در جیره‌های آزمایشی تا سن 50 روزگری به جوجه‌ها داده شد. انرژی قابل سوخت و ساز تصحیح شده برای تیپ‌روزه‌های یک از مواد غذایی فوق نظر با استفاده از روش پیشنهادی سیال، تخمین شد.

در کل دوره آزمایش بین مصرف خوراک گروه شاهد با گروه‌های تغذیه شده با ضایعات بوجاری درجه پک و ماکارونی اختلاف معنی‌دار وجود داشت (p< 0.05). استفاده از هر یک از مواد خوراکی مورد آزمایش در مقایسه با گروه شاهد، بر وزن بدن، انرژی و وزن و ضرایب تبدیل غذایی جوجه‌ها در کل دوره پورشه تأثیر معنی‌داری نداشت. با این وجود، بهترین ضرایب تبدیل غذایی مربوط به گروه‌های بود که با چربه‌های دارای سطوح مختلف ضایعات ماکارونی و بوجاری درجه پک تغذیه شده بودند. انرژی قابل سوخت و ساز ضایعات ماکارونی و ضایعات بوجاری درجه پک و دو تریبی به ترتیب 270 و 270 کیلوکالری در کیلوگرم تهیه شد. به طور کلی، ترتیب این آزمایش نشان داد که در طی مراحل مختلف طهارت و پایانی جوجه‌های گونه‌ای گوشتی، می‌توان از ضایعات بوجاری درجه پک و ماکارونی، به ترتیب تا سطح 60 و 50 درصد جیره، بدون مشاهده هیچ اثر سوی‌های بر عامل‌های آنها استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: جوجه گونه‌ای، ضایعات ماکارونی، ضایعات بوجاری (خرده گندم)

1. به ترتیب مربی پژوهشی، کارشناس ارشد و کارشناس مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام اصفهان
مواد هضمی، کاهش قابلیت هضم مواد مغذی چربه، افزایش مصرف و دفع آب پریدگان و سرانجام کاهش عملکرد و ایجاد مشکلات مدرنیتی خواهند شد.

فزهای بیشی و بی‌پروران (۵) در ترکیب اسیدهای آمینه ضایعات بروجی نشان داد که این مواد ممکن پس از خوردن براز برخی از اسیدهای آمینه به ویژه لیزین، آرژین و متروپنج هستند. بروجی‌های انجام شده نشان داد که ضایعات بوجاری در مقایسه با گذرا اعیان آمینه باهیری برخورد از این ضایعات به ۱۵۰ و در مورد ضایعات مکارونی، حتی سعیدی (۴) ارزی قابل سوخت و ساز حقيقة آن ۱۳۷۲ کیلوکالری بی کلومرک و احمدی (۱) ارزی قابل سوخت و ساز طاهری و حقيقة تصحيح شده برای نتیجه‌ی‌ان این ضایعات را به ترتیب ۷۴ و ۳۸۷/۴ کیلوکالری بی کلومرک گزارش کرده‌اند. همچنین، احمدی (۱) با استفاده از سطح ۲۳ و ۴۱ درصد ضایعات مکارونی در جریه جوجه‌های جوانی‌های خرد و احتمال معنی‌داری در مصرف غذای گروه‌های فوق در مقایسه با گروه شاهد در کل دوره آزمایش (۱۰ روز) مشاهده نکرد. افزون بر این، جوجه‌های تغذیه شده با سطح ۱۲ و ۱۷ درصد ضایعات مکارونی دارای میانگینی افزایش وزن بیشتر و ضرب تبدیل بهتری در طول دوره آزمایش ایجاد بودند.

با توجه به موارد فوق، پژوهش‌ها حاضر به منظور تعیین ترکیب شیمیایی و ارزی قابل سوخت و ساز ضایعات بوجاری درجه یک و دو، ضایعات مکارونی و تنی بررسی تأثیر استفاده از سطح مختلف این مواد در جریه بر عملکرد جوجه‌های گوشته انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش به منظور بررسی امکان استفاده از ضایعات مکارونی و ضایعات بوجاری (خرد گندم) درجه یک و دو، ۳۶۰ قطعه جوجه گوشته نزاد به درصد ۲۱ روزگی تحت مقدمه

حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد هرینه پورش جوجه‌های گوشته را هزینه مربوط به تغذیه به خود انتقاص می‌دهد. یکی از راه‌های کاهش این هزینه استفاده از ضایعات حاصل از کارخانه‌های مختلف عمل آوری فراوری کشاورزی از جمله کارخانه‌های تهیه ماکارونی و آرد است. ضایعات بوجاری در طی مراحل مختلف تمرکز کردن دانه‌های گندم پس از در، با در طی مراحل مختلف تمرکز کردن گندم در کارخانه‌های آرد حاصل می‌شود. گندم‌های شکسته و چربی‌های مقداری نسبی زیادی از این ضایعات را تشکیل می‌دهند (۱۰).

استخراج و همکاران (۱۵) از میان مختلف تشكیل دهنده۲۱ نمونه از ضایعات بوجاری (Wheat screening) تولیدی یک سال‌های ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۲ را بررسی کرده‌اند. اینها میانگین درصد گندم‌های چرب و شکسته، گندم سیاه و عنبر (Wild oat), یوژانتوس (Wild buckwheat), (Cow cockle) و (Rape seed) ترکیب ۷۱/۱۶/۲/۱/۱/۸۷/۳/۲/۶/۰/۰/۰/۰ درصد گزارش کرده‌اند.

از سوی دیگر، دانه گندم افزون بر این که می‌تواند حدود ۷۰ درصد از این انرژی مورد نیاز جوجه طورا نیازمند کند، قدر است حدود ۳۰ درصد از این انرژی مورد نیاز جوجه طورا نیازمند کند. به هنگام طراحی جوجه‌های گوشتی، نیازی به استفاده از مواد غذایی موجود در گندم به‌منظور میزان یلی شکاربه، غیر ناشی از موجود در آن هم و به‌شدت پتولزه‌ها دارد که جزئی از دیپر سلولوئید هستند (۶ و ۱۴). همچنین وعده مصرف در گام اول وارد سطح ۵۰ درصد نخستین‌تر گذشته (۴) خانک، و منطقه‌های کشت و در بهره شرایط آب و هوایی بر قابلیت هضم پروری و اسیدهای آمینه، بر نیز میزان انرژی قابل سوخت و ساز دانه گندم مؤثرند (۱۲). به‌همین‌رو، مشخص شده که سطح بالای یلی شکاربه غیر ناشی از محلول در آب از لحاظ پتنزه‌ها در جوجه، به‌راثع افزایش ویژگی‌های ۱۶۲
نتیجه و بحث

تکثیف زئیک اجرا تشکیل دهنده ضایعات بجورای درجه یک و دو در جدول 2 ارور شده است. تفاوت کننده سالم در هر دو متمادی ضایعات بجورای نسبت به گزارش‌های دیگر (5 و 15 بیشتر بود. این مسئله احتمالاً می‌تواند به دلیل کمی بیشتر دستگاه‌های بجورای گندم در طی مراحل مختلف تمیز کردن کننده در کار خانه‌های آرد باشد.

انزی قابل سوخت و ساز تحقیق شده برای نیتراد (AMEn) و تکثیف زئیک اجرا تعبیه‌گوی مورد آزمایش در (AMEEn) جدول 3 نشان داده شده است. همان‌گونه که دیده می‌شود، بالاترین میزان انزی قابل سوخت و ساز مربوط به ضایعات مکاونی است، زیرا مکاونی در مقایسه با ضایعات بجورای، و

یک جهش بکسان و به صورت تجمعی پرورش داده شدند. جوجه‌ها در سن 21 روزگر پس از توزین به 36 گروه قطعه‌های گونه‌ای قطعه‌های دندان که میانگین وزن همه گروه‌های آزمایشی یکی هستند و برابر بود.

ضایعات مکاونی و بجورای درجه یک و دو به طور جداگانه با سطح صفر، 15 و 45 درصد در بیماری آزمایشی به کار رفت، دیدن ترکیب، با توجه به مشترک بودن تیمار صفر دربر یافتن همه مواد آزمایشی، 10 جهش (9) جهش آزمایشی با به تکرار باید به گروه‌های آزمایشی اختصاص داده شد. جهش‌های آزمایشی در هر دوره پرورش (21 تا 34 و 42 تا 56 روزگر) بررسی با توجه به جدول احیای‌گذاری غذایی طیور (8) نظربند. لازم به یادآوری است که با توجه به معیارهای امکانات و زمان کافی از آغاز آزمایش انرژی قابل سوخت و ساز مقداری مورد آزمایش با استفاده از روش سیالید (3)، و در پایان دوره آزمایش، اندازه‌گیری شد. به همین دلیل، برای تنظیم جهش‌های آزمایشی مقدار انرژی و پروتئین مواد غذایی مورد آزمایش یکسان و برابر با متقابل NRC باید گندم زمانی تمر در نظر گرفته شد.

برای اندازه‌گیری انرژی قابل سوخت و ساز مقداری، 16 قطعه خروس سالم و بالغ مگنتین به مدت 24 ساعت گرسنگی داده شدند. سپس برای هر یک از مواد غذایی مورد آزمایش چهار خروس به صورت تصادفی انتخاب، و 30 گرم از آن ماده غذایی با استفاده از چهار مخصوص به آن‌ها خورده‌اند. پس از گذشت یک دوره 48 ساعت، کلیه مقدار دفع شده از هر خروس جمع‌آوری و مقدار انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری توصیح شده با نیتراد (AMEn) یک از مواد غذایی با استفاده از فرمول‌های مربوط به محاسبه بشن. ازون بر این، نین و مقدار ترکیبات تشکیل دهنده ضایعات بجورای درجه یک و دو مورد استفاده در این آزمایش نیز با استفاده از دستگاه استخراج بذر تغییر و درصد داده‌های گندم سالم، شکسته و چروکیده، بدود علف‌های هرز و مواد زاید (کاه و کلش، سندورزه و گرد
جدول 1. اجزا و ترکیب شیمیایی جیره‌های آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>جیره پایانی (36 نا 42 روزگی)</th>
<th>جیره رشد (21 تا 42 روزگی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>درصد استفاده از ضایعات</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(شاهد)</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>30/8</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>16/5</td>
</tr>
<tr>
<td>1/5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>5/7</td>
<td>5/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درت
کنجاله سویا
سوس گندم
ضایعات
چیره پایان

جیره رشد

ترکیبات محاسبه شده
انزی قابل سوخت و ساز
(کیلوکالری در کیلوگرم)
پروتئن ناخالص (%)
کلسیم (%)
فسفور غیر ناخالص (%)
متونیون + سیستین (%)

جدول 2. نوع و درصد ترکیبات تشکیل دهنده ضایعات بوجاری در جیره یک و دو و مورد استفاده در آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>مواد زاید (کاکه و کلش، سنگریزه)</th>
<th>بذر علف‌های هرز</th>
<th>دانه گندم شکسند</th>
<th>دانه گندم سالم</th>
<th>نوع ضایعات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>درجه یک</td>
<td>10/8</td>
<td>49/7</td>
<td>29/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>درجه دو</td>
<td>9/5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3. انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری تصحیح شده برای نیتروژن (AMEn) و ترکیب شیمیایی درخت، ضایعات ماکارونی و ضایعات بوجاری در جیره یک و دو

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع حیوان</th>
<th>قبیه خام (%</th>
<th>چیپبی خام (%</th>
<th>رطوبت (%</th>
<th>انرژی قابل سوخت و ساز (kcal/kg)</th>
<th>ترکیب</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3/2</td>
<td>11/7</td>
<td>8</td>
<td>340</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/5</td>
<td>2</td>
<td>13</td>
<td>7/8</td>
<td>330</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/5</td>
<td>11/8</td>
<td>8</td>
<td>280</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/3</td>
<td>9/7</td>
<td>3/8</td>
<td>370</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع انرژی
ضرایب بوجاری درجه یک
ضرایب ارگان نیتروژن
ضرایب بوجاری درجه دو
ضرایب ارگان نیتروژن
ضرایب ماکارونی
نتیجه تریپ کیمیایی و سطح مانگ استفاده از ضایعات بوجاری و ماکارونی در جیره ...
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
<th>H</th>
<th>I</th>
<th>J</th>
<th>K</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(continued...)

111
تیمین ترکیب شیمیایی و سطح مناسب استفاده از ضایعات بوجاری و ماکارونی در جیره ...

با نتایج حجتی سعیدی (۲) هم‌خوانی ندارد، که گزارش کرده 
مانیگی مصرف خوراک جوجه‌های گوشتی غذایی شده با یا
ضایعات ماکارونی در طول هسته‌هفنگه آزمایش به طور 
معنی‌داری افزایش پایینی(۱)با استفاده از سطح
مختلف ضایعات ماکارونی (تا ۶زد) در جیره جوجه‌های 
غذایی اختلاف معنی‌داری در مورد میانگین مصرف غذای 
گوشتی فقیر یا گوشتی شاهد در کل دوره آزمایش (۱۳-۱۴
وزرگی) مشاهده گردید.

در مورد میانگین وزن بدن و افزایش وزن روزانه جوجه‌ها
بسیار در ۴۲ و ۵۲ وزرگی، با دوره‌های ۴۲ و ۵۲ وزرگی و کل
دوره آزمایش، نین یک گروه شاهد و دیگر گروه‌های آزمایشی
تغذیه شده با ماده مختلف از منابع مذکور دیده نشد.

در دوره ۴۲ تا ۲۴ وزرگی افزایش وزن و ضریب تبدیل
غذای گوشتی تغذیه شده با ضایعات بوجاری درجه دو و
ضایعات ماکارونی نسبت به گروه شاهد به طور چشم‌گیر بهتر
پدید آورد (۰.۰۵). جدول ۴ نشان می‌دهد که افزایش وزن پیشرفت
ضریب تبدیل غذای گوشتی تغذیه شده با سطح
۱۵ درصد خرده گند درجه دو بیشترین تأثیر را به‌بهستی میانگین
کل صفات فوق در سنین ۲۱ تا ۲۴ وزرگی داشته است. احتمالاً
تعدد مصرف غذای گوشتی از نظر پروتئین و اسیدهای آمینه نسیب،
به دلیل وجود تقدیم باده برخی از علائم هرز (جدول ۴).

در این نوع ضایعات، می‌توان مرور موثر باشد (۱۷).

در مورد ضایعات ماکارونی در این ماه زیادی عمل آورید
ماه غذایی باعث کاهش آنر آسیایی‌های سالم‌سازدهای غیر
نشسته‌ای موجود در نشانه کننده گلابیت هضم و دسترسی
مواد غذایی مختلف موجود در ضایعات ماکارونی، و در نهایت
جیره‌های حاوی آن در مقایسه با گروه شاهد بیشتر شده است. زیرا
برخی از پژوهندگان روش‌های مختلف عمل آوری از جمله
پلن کدن تکنیک کردن یا ورق کردن در مجاورت بخار
(Steam flaking) 
نشسته‌ای مانند یک‌ره‌های موجود در دی‌بری اندو سرم گندم یا
چاودار بی‌پیش‌های کردن (۳ و ۱۶). احتمال (۱) نیز گزارش کرد
پروتئین در صورت استفاده از سطوح مناسب آنها در طی دوره‌های مختلف پرورش، می‌تواند باعث بهبود ضریب تبدیل غذایی گوجه‌های گوشته شود.

احمدی (1) گزارش کرد گوجه‌های تغذیه شده با گیاه‌های حاره سطح مختلف ضایعات ماکارونی، در مقایسه با گره شاهد، بهترین ضریب تبدیل غذایی را برای کل دوره پرورش (صرف تا 56 روزگی) داشتند. در مورد ضایعات بوجاری نیز استاتلیون و همکاران (15) گزارش کردند این ضایعات را به راحتی و بدون این که به رش وید با ضریب تبدیل غذایی گوجه‌های گوشته اثر سونی داشته باشند. می‌توان تا سطح 45 درصد چربی کار کرد.

متبع مورد استفاده از آنها در جهت دوره پرورش و پایانی تأثیر معنی‌دار بر درصد چربی محوطه شکمی گوجه‌ها در سی 6 روزگی نداشت. البته در هر یک از سطوح مورد استفاده ضایعات و با گره شاهد. درصد چربی محوطه شکمی مرغ‌های بیش از خروس‌ها بود. به نظر می‌رسد این مستطیل مربوط به تفاوت‌های فیزیولوژیک و هورمونی بین دو جنس است.

لازم به یادآوری است که تأثیر گوجه‌های غذاخیز مختلف بر نیوهای جوجه‌های گوشته در پایان دوره آزمایش نیز معنی‌دار نبود.

(اطلاعات نشان داده نشد است.)

ب) طور کلی، با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت ضایعات ماکارونی را می‌توان تا سطح 45 درصد، جهت برای تأمین قسمت عمدی از انرژی قابل سوخت و مایع، همچنین پروتئین مورد نیاز گوجه‌های گوشته به کار برد. همچنین استفاده از ضایعات بوجاری درجه یک، با توجه به مناسب بودن ارزی ماکارونی و کیفیت پروتئین آن، تا سطح 30 درصد در مرحله رشد و پایانی قابل توجه است. افزون بر این، از خرده کندم درجه دو و سرف 45 درصد گرده و خاک، کلره و سگربریز، می‌توان در طی دوره رشد و پایانی تا سطح 15 و حداقل 30 درصد. بدون این که تأثیر سونی بر عملکرد جوجه‌های گوشته داشته باشد. استفاده کرد.

منابع مورد استفاده

1. احمدی، ب. 1380. تعیین انرژی قابل ماکارونی ضایعات ماکارونی و تأثیر استفاده از آن بر عملکرد و صفات لاشه نیم‌جوجه‌های گوشته. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز. دانشگاه تبریز.
2. حجتی سعیدی، د. 1373. بررسی اثر کاربرد سطوح مختلف ضایعات کارخانجات ماکارونی در تغذیه گوجه‌های گوشته. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی کرج.


