بررسی اثر باکتوسول و پودر آب پنیر بر عملکرد و خصوصیات
لایه جوجه‌های گوشته

عبدالهادی رستاد ۱، عبدالحسین سمع ۲ و فرزاد دانشور ۳

(تاریخ دریافت: ۸۵/۰۲/۲۸، تاریخ پذیرش: ۸۶/۰۷/۲۴)

چکیده

به منظور بررسی اثر پودر آب پنیر و پروپیاتیک لاکتوباژیلوس- باکتوسول بر عملکرد جوجه‌های گوشته آزمایشی با ۳۰۰ نفر جوجه گوشته نژاد راس در قالب یک طرح کلیالی‌سنجی به‌نام تیمار، چهار تکرار و تعداد ۱۵ نفر جوجه در هر تکرار انجام شد. در روز ۳۰ این چهار تکرار نمونه، تعداد مرغ و خروسها در هر فضای نمونه جوجه هدایت ۱۰ غذایه در هر تکرار تقلیل یافت. جیره‌ها شامل چرب شام، چرب فاخته، پروپیاتیک و پودر آب پنیر و به مقدار ۰/۵۰ درصد غذای چرخه‌های داخلی و خارجی از روزانه به صورت مصرف نهایی اضافه می‌پذیرد. غذای دو روزانه در تعداد ۴۰ درصد نوزادان گرفته شده بود. نتایج نشان دهنده این است که با اضافه‌کردن نسبت چربی به وزن نوزادان محاسبه شد. افتاده از جیره‌های غذایی حاوی ۵۰۰ و ۵۵۰ گرم در تراکم بین پنیر در فاصله زمانی ۲۱-۱۵ روزگری به شکل معمول دارای افزایش وزن می‌یابد، و جوجه‌های حاوی چسبانده گلوه پودر آب پنیر از نظر وزن، چربی و چرب شامی بالای چربی متوسط شکمی در ۲۲-۱۱ و ۲۹-۱۹ روزگر به شکل معمول دارای سبب افزایش مصرف غذا در نوزادان چندین مورد (P<۰/۰۵). افزایش نسبت جیره‌های حاوی پودر آب پنیر چسبانده گلوه به شکل ۵۵۰ گرم پروپیاتیک در دوره‌های زمانی ۲۱-۱۹ و ۲۹-۲۱ روزگر به شکل معمول دارای چسبانده گلوه پودر آب پنیر سبب کاهش معنی‌داری مناسب گلوه پلاستیک خون در ۳۵ روزگری (P<۰/۰۵) نسبت به سایر تیمارها گردید. همچنین افزایش مصرف غذا در نوزادان گلوه پودر آب پنیر به شکل ۲۵ و ۵۵ روزگری (P<۰/۰۵) نسبت به سایر تیمارها گردد.

واژه‌های کلیدی: پروپیاتیک، پودر آب پنیر، جوجه‌های گوشته

مقدمه

پروپیاتیک‌ها یکی از دستاوردهای مثبت محققین‌هستند که ضمن کاهش احتمال ابتلا به بیماری‌های بهبود ضربه تبدیل غذایی و به‌کارگیری آن به عنوان محورک رشد، در دام و طیور هم‌گونه باید بحث‌نامه‌های نشان دهنده و بر خلاف پژوهی‌های

۱. پژوهش دانشجوی سایر کارشناسی ارشد و عضو هیئت علمی علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد داراب.
۲. استادیار علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی
۳. h_rastad@yahoo.com

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی.
مقاومت میکروپیک انجام نمی‌کند.

روپیونیکا با باکتری‌های مایع دستگاه گوارشی هستند که به‌صورت مکمل‌های غذایی به جیره اضافه می‌گردد.

و می‌توانند با ایجاد کلنی و رشد و تکثیر بیشتر، غله بی‌جمیعت میکروپیک‌های مضر و ایجاد تداخل میکروبی در دستگاه گوارش اثرات مثبت خود را ایجاد نمایند (1، 3، 10 و 12).

رقابت بر سر مواد مغذی و مکان‌های کلنی شدن و همچنین ایجاد محیطی کشنده برای میکروپیک‌های مضر عمدتاً در رین فر این‌دهای هستند که روپیونیکا در فعالیت‌های خود استفاده می‌کنند و در نهایت باعث تقلیل رشد بدن، بهبود ضریب تبیانی‌گذاری، کاهش تکثیر پلاسماس اخون، تثبیت نیتروژن و کاهش اثرات سیستم آمبیانس می‌گردد (1، 3، 11 و 13). در ساخت روپیونیکا عمداً از لکتوپاسبیوس‌ها استفاده می‌گردد و لیست‌های استریتورکوس‌ها، فارق‌ها و مخرب‌ها تیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تکنیک قابل توجه‌های به کارگیری روپیونیکا این است که در روش مناسب، تکثیر و ایجاد کلنی این میکروسکوپیماها باید شرایط مناسبی در دستگاه گوارش به عنوان محیط کشت ایجاد گردد (12, 14، 16 و 21).

آزمایش‌هایی که در مورد استفاده از روپیونیکا در جیره‌ طور گوشی انجام گرفته‌نشان داده است که این محیط کشت را که تحت عنوان روپیونیکا معرفی هستند می‌توانند با به کارگیری بیکر مواد به کارگیری کرده‌اند و به‌صورت خوبی ایجاد نمود. از دیگر منابع که در این راستا در آزمایش‌های تغذیه‌ای بکار رفته‌اند، می‌توان به الگوسکارناخته (19، 8، 7) و ۲۰) استدیهبه آلم (1) و آپ نپر (2) اشاره کرد.

تحقیق حاضر جهت بررسی اثر مختلف روپیونیک باکتری‌ای ساکتیرمیو و بی‌بکارگیری بودار از یک عنوان یک روپیونیک در جیره گوشی انجام گرفته‌است.

مواد و روش‌ها

این آزمایش در قالب یک طرح کامل تصادفی با تعداد ۳۰۰ قطعه جیره یک درون نزدیک با ۱ نمونه و ۲۰ نگهداری و تعداد ۱۵ قطعه.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>دوره پایانی</th>
<th>دوره رشد</th>
<th>دوره آغازین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>5/8/59</td>
<td>55/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>32/27</td>
<td>55/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>32/27</td>
<td>27/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>دوره پایانی</th>
<th>دوره رشد</th>
<th>دوره آغازین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>5/8/59</td>
<td>55/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>32/27</td>
<td>55/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
<tr>
<td>با 2/3 پودر آب پیشر</td>
<td>32/27</td>
<td>27/27</td>
<td>32/29</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 1-1

#### ترکیبات محاسبه شده

<p>| | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>پروتئین (%)</td>
<td>انرژی (kcal/kg)</td>
<td>کلسیم (mg)</td>
</tr>
<tr>
<td>بازه قابل</td>
<td>20/65</td>
<td>20/65</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط + سیستم</td>
<td>20/65</td>
<td>20/65</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>لبزین</td>
<td>12/3</td>
<td>12/3</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### تجزیه شبیه‌سیمی پودر آب پیشر

<p>| | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### نتیجه

یک کلمی (10^6 cfu) است.

<p>| | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### نحوه خونگیری

در روزهای 21 و 23 از هر نکار تعداد دور جوجه که وزن آنها نزدیک به میانگین وزن آن نکار بود، انتخاب و از آنها خونگیری به عمل آمده. خونه‌ها سریعاً به آزمایشگاه برای تعیین میزان کلسول، پلاسمو و شمارش تعداد گلوبوله‌های سفید انتقال یافته‌اند.

#### شیوه خونگیری

از هر یک از دو آزمایش یک مورگ و یک خروس به دارایی میانگین وزن آن واحد آزمایش یافته‌اند. از آزمایش‌ها برای تعیین میزان میلی‌متر خون به داخل سرنگ کشیده شد و خون گرفته شده سریعاً خوراک مصرفی روزانه در هر دوره

روز مصرف

= خوراک مصرفی روزانه هر جوجه در هر دوره

وزن باقی مانده خوراک هر دوره

= خوراک مصرفی روزانه هر جوجه در طول هر دوره

# تعداد روزهای هر دوره

= خوراک مصرفی روزانه هر جوجه

## پروپیوتیک مورد استفاده

در این آزمایش از پروپیوتیک باکتریایی لاکتوژیلاسوس- باکوسل fallemann استفاده گردید. این گونه پروپیوتیک توسط شرکت تولید و توزیع شرکت کلایم به شکل ایمنی که توزیع می‌شود.

باکتری زده مولکول استک‌کاک تکیک در هر گرم باکوسل ده میلیارد

475
جدول 2 مقایسه میانگین‌های افزایش وزن جوجه‌ها در سهین مختلف دوره پوروش (بر حسب گرم)

<table>
<thead>
<tr>
<th>جیره‌های ازمایشی</th>
<th>سن (روز)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>جیره‌های کنول</td>
<td>685/6</td>
</tr>
<tr>
<td>جیره‌های ماهی</td>
<td>685/6</td>
</tr>
<tr>
<td>جیره‌های گربه</td>
<td>685/6</td>
</tr>
<tr>
<td>جیره‌های سنجاب</td>
<td>685/6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

به شیوه‌های مخصوص خون‌گیری که به هیپرفان آنگهشته شده بودند
متوالی و به شکل آنالیز داده‌های داده شده‌نها در حوزه درون‌برن
شیوه‌ها معادل نمونه‌ها سریعاً به آزمایشگاه جهت تغییر
شمار گلپول/سیدی و ارزیابی کلسترول پلاسمای انتقال یافتنی
تعداد گلپول/سیدی با استفاده از محدودات این و سه‌گانه و میزان
کلسترول با استفاده از دستگاه اتانالایز اندازه‌گیری شده.

توجه و بحث
میزان افزایش وزن جوجه‌ها در جدول ۲ درج شده است.
براساس این جدول جیره‌های حاوی پروپیونیک و پودر آب
پنیر به‌صورت معیار (0.50) جیره حاوی ۵۰۰ کرم
در تون پروپیونیک به شکل غیر معیار (0.50) نسبت به
دربه‌گیری انرژی و برنیش بروخوردار بودند.

نهایتاً، این مطالعه نشان داد که جیره‌های با پروپیونیک و پودر آب
پنیر می‌توانند به عنوان یک راهکار جالب برای افزایش وزن
جوجه‌ها در دوره پوروش به‌کار گرفته شوند.
جدول 3 مقایسه میانگین‌های خوراک مصری (گرم) جوجه‌ها در سه سن مختلف دوره‌های پورش

<table>
<thead>
<tr>
<th>سن (روز)</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کروه‌های آزمایشی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>108/τ</td>
<td>107/τ</td>
<td>102/τ</td>
<td>103/τ</td>
<td>104/τ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>± 3/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>± 4/τ</td>
<td>± 3/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td>± 2/τ</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

حرفوی غیر مشابه در هر ردیف نشانگر وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌های مربوطه است (0/05 < P).
جدول 2. مقایسه میانگین‌های ضریب تبدیل جوجه‌ها در سه مختلف دوره پرورش

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال (روز)</th>
<th>گروه‌های آزمایشی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td>1/6</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/58</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/42</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/7</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/59</td>
</tr>
<tr>
<td>0-21</td>
<td>1/59</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0.30</td>
<td>± 0/60</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/05</td>
<td>± 0/80</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/05</td>
<td>± 0/90</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/05</td>
<td>± 0/10</td>
</tr>
<tr>
<td>2/08</td>
<td>2/15</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0.30</td>
<td>± 0/11</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/05</td>
<td>± 0/11</td>
</tr>
<tr>
<td>2/91</td>
<td>2/87</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/04</td>
<td>± 0/83</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/04</td>
<td>± 0/88</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/04</td>
<td>± 0/95</td>
</tr>
<tr>
<td>2/11</td>
<td>2/16</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/10</td>
<td>± 0/16</td>
</tr>
<tr>
<td>± 0/20</td>
<td>± 0/20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**توضیحات:**

کردن اسیدهای صفاری در پرورش مصرف اولیه به تانوه و نیز جلگری کربن است. علاوه بر این تأثیر کننده گرم پرپروتیک به همراه 2 درصد پودر آب پنیر در مقیاس با 500 گرم در تن به همراه 2 درصد پودر آب پنیر تیز این طور می‌توان استفاده نمود که مصرف مقدار زیاد از حد باکتری پاک‌کننده باعث ایجاد اختلال در ترکیب میکروفلور روده‌ها و در نهایت باعث افزایش میزان مصرف خوراک و نامناسبی شدن ضریب تبدیل غذا است (جدول 2). میزان کلسترول پلاسمای خون جوجه‌های مصرف کننده تیمارهای مختلف در جدول 5 شانه داده شده است. جدول 5 را این جدول مشاهده می‌کنیم که از جیره‌های غذایی حاوی پودر آب پنیر به همراه پرپروتیک در غذای مصرفی خود استفاده کردن دارای کاهش بیشتری در میزان کلسترول پلاسمای خون دارد. این کاهش معنادار در سطح 500 گرم در تن پرپروتیک یک بیشتر بود.

**مطالب این جدول:**

پی که کاهش معنادار هنگام استفاده از جیره غذایی حاوی 150 گرم در تن پرپروتیک نسبت به تیمار شاهد مشاهده می‌گردد. پرپروتیک‌ها می‌توانند از طریق تبدیل
جدول 5. تأثیر اسفاده از پروپوپیک و پروپوپتیک بر کلسترول پلاسمای خون در سن 21 و 25 روزگی و تعداد گلوبلاهای سفید خون (در هر میلی متر مکعب خون) جوشچای گوشته در سنین 21 و 25 روزگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>کلسترول (میلی گرم)</th>
<th>گلوبلاهای سفید (در هر میلی متر مکعب خون)</th>
<th>میزان پروپوپتیک</th>
<th>دیسی لتر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>21 روزگی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>218.01</td>
<td>3215.72          b</td>
<td>127.93 a</td>
<td>± 2/10</td>
</tr>
<tr>
<td>± 778.20</td>
<td>± 5/10          b</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>249.0 b</td>
<td>277.5 a          b</td>
<td>111.4/7 c</td>
<td>± 2/8</td>
</tr>
<tr>
<td>± 63.23</td>
<td>± 5/0          ab</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>235.53 b</td>
<td>276.98 b          b</td>
<td>118.95 b</td>
<td>± 2/4</td>
</tr>
<tr>
<td>± 46.60</td>
<td>± 2/3          b</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>242.84 ab</td>
<td>276.98 b          ab</td>
<td>118.95 b</td>
<td>± 2/4</td>
</tr>
<tr>
<td>± 46.60</td>
<td>± 2/3          b</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

حرف های مربوط به میانگین‌های با احتمالاتی حاصل از تی آزمون تی (P<0/05)

پروپوپتیک‌ها نیز امکانی را بر مدار تری کلسترول وجود دارد که بیش یا کم‌تر از آن بر چربی محوطه شکمی دارند. تحقیق نشان داد که این فاوت را می‌توان دلیلی برای این تناجر دانست.

گواش و تسیر در رشته تکثیر ایجاد کلیسی و در نتیجه هنگام استفاده از پودر آب پنیر بهره‌برداری کرده‌اند گواش که باعث افزایش جمعیت آنها گردیده، این تأثیر بین این نمایانه‌ها به‌وجود می‌آید. هنگامی که تأثیر توسط پروپوپتیک‌ها بر ورزش اندازه‌های مختلف چرخه‌های گوشته در این چربی بسته به نیاز داده‌شد.

منابع مورد استفاده

1. افشار مازندرانی، ن. و. الف. رجب، 1381. پروپوپتیک‌ها کاربرد آنها در تغذیه دام و طبیعت. انتشارات نوربخش.
2. بیورضا رحیمی، ا. و. محمد علی بور. 1382. استفاده از آب پنیر از طریق آب اشامیدنی بر عملکرد جوجه‌های گوشته. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، 37:158-166.
3. علی‌اللهی، م. 1382. بررسی اثر سطوح مختلف پروپوپتیک بر عملکرد جوجه‌های گوشته. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی.