بررسی تأثیر آنزیم و مواد شیمیایی دیگر بر بهبود ارزش غذایی چرو
در تغذیه مرغان تخمگذار

علیرضا آذربایجانی، محمود شیوازی و علی اکبر يوسف حکیمی

چکیده
تغذیه داته جو به میزان بالاده مرغان تخمگذار، موجب کاهش محصول محصول خوراک و کوچک شدن اندازه تخم مرغها می‌شود. جهت رفع مشکلات تغذیهای داته جو در مرغان تخمگذار از مواد شیمیایی مانند آنزیم تجاری و افزایش کربوهیدرات و افزودن مواد شیمیایی مهونات آنزیم بیوتیک، بی کربنات سدیم، سولفات مس، سولفات مس نیتریت، بی کربنات سدیم استفاده گردید. افزودن مواد شیمیایی مهونات آنزیم بیوتیک، بی کربنات سدیم، سولفات مس و سولفات مس نیتریت تأثیری بر عملکرد مرغان تخمگذار تغذیه شده با جو نداشت. جز اینکه سولفات مس باعث افزایش جمعیت درون تخم مرغ می‌گردد. افزودن آنزیم بیوتیک و بی کربنات سدیم ضخامت پوسته تخم مرغ را افزایش داد. افزودن آنزیم به جوره مرغان تخمگذار تغذیه شده با جرو باعث جو موجب بهبود عملکرد مرغان تخمگذار گردید. مرغان تخمگذار بالغ به خوی توانستند جبهرهای حاوی سطوح بالای جو به همراه آنزیم را تحلیل کنند و چنین جبهرهای برای مرغان تخمگذار پذیرفته محسوسی با جیب شاهد نشست.

واژه‌های کلیدی - مکمل، ارزش غذایی چرو، مرگ تخمگذار

مقدمه

مصرف زیاد جو در جوره مرغان تخمگذار معمولاً موجب افزایش تخم مرغه‌های کفیک و اولد به متفاوت می‌گردد. که علت منجر به رشدی‌های دیپلمی می‌باشد که سطح غذایی و مصرفی سطح لوله گوارش‌ها را پایین می‌آورد. همچنین سطح مصرف و جذب مواد غذایی در طبیعی و خصوصاً جوی جهانی کوتچی ایجاد ارتقاء می‌کند (23). اثرات بیانگران می‌باشد که افزایش کمتر از جوی جهانی کوتچی است. لیکن به نظر می‌رسد که تغذیه سطوح بالای جو می‌تواند موجب تخم مرغه‌های کفیک شود.

\[ \beta - \text{Glucan} \quad 2 - \text{Endosperm} \]
۱۳۸۷

علم کشاورزی و متابی طبیعی/جلد دوم/شماره سوم/پاییز

۷۴

مقدار اثر منفی پروازن تخم مزرعه باشد. علت آن احتمالاً تأثیر فشار استحکام گیاه ضروری به میزان کافی در این چهار است. 

به خلاف جوجه‌های ژنون، پرندگان بالغ دارای دستگاه گوارشی توسه‌ای که احتمالاً در طی جرایم با گیرنده‌های پتیک شده باشد. این در حالی است که شیر این دیگر این پدیده را به تفاوت ظاهری می‌دانند و در نتیجه 

جوجه‌های گروه‌برداری رشد سریع و استفاده مؤثر از خواراکیاها با قابلیت خضم بالا انتخاب (نزگ) شده‌اند. این انتخاب شامل سگاری‌پردازی دستگاه‌های گوارشی است که ممکن است آنها را برای استفاده از جوجه‌های با قابلیت خضم پایین، کم بازده کند (۲). جهت بهبود اثرات غذایی دانه جو و کاشت اثرات 

نامتولسط تغذیه‌ای آن، فرآیندهای مختلف، پیونژیک، بیولوژیک و شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. آسان ترین و مرسوم ترین روش‌های فرآیند جو، ازودن مواد مختلف شیمیایی به ویژه آنزیم‌ها به جوجه‌های حاوی جو می‌باشد. از گزارش‌های سهمیه و تحقیق در مورد سودوندنی آنزیم‌ها در تغذیه مزارع تخم‌گذاری وجود دارد. پژوهش‌های (۴) گزارش نمودند که احتمال آنزیم بتانکولازان به چربی پایه جو در مزارع تخم‌گذاری هیچ اثر بر عملکرد آنها نداشته است. علاوه بر این، آنزیم مورد استفاده دارای اثر منفی بر کیفیت پوسته تخم مزرعه همچنین باعث افزایش چربی رنگ زده در سلول‌های است. این محققین مشاهده نمودند که افزودن آنزیم موجب تغییر افایش وزن و بازده استفاده از غذا در جوجه‌های لگونزه شده به‌طور جدی بدون جوجه‌های الگویی افزایش وزن و مصرف خوراک کرده‌اند که پس از یک دوره تولید تخم مزرعه و وزن تخم مزرعه از حدی کاهش گرفت. 

از این نتیجه منجر به تحقیق فعالیتی به سمت مصرف خوراک در نواحی انتهایی روده، جهت هضم بی‌بیانکولاناها و کاهش تنش مصرف خوراکی در نواحی چسبانکی مواد حساسی استفاده شد. سلول‌های پتیکی در نشیج مسیر خیاطه تنش پتیکی در باستان به‌طور بهتر بازانک از نظر فعالیتی به سمت مصرف خوراک در جوجه‌های پایه جو مورد استفاده قرار گرفته‌اند. یک تفاوت بین گروه‌ها با خاصیت چسبانکی خود باعث کاهش سرعت عمور مواد آن‌ها می‌گردد. ۱-Hull - less barley ۲-Haugh unit score ۳-Procaine penicillin ۴-NDF ۵-ADF
مواد و روش‌ها

این آزمایش بر روی ۱۶۸ قطعه مرغ تخمدان‌دار از نژاد لطیور سفید و واریته پهای لاین انجام شد. سلال مرغ تخمدان‌دار دارای جهت بسیاری‌متری بوده زیری به طول ۴۳۵×۶۸۴ متر بود. این سال مرج به بسته‌های تهیه، روش‌هایی و گواهی‌داری بود.

سیستم تغذیه‌ی مسراف به صورت قشنگی‌های سیستمی مطلق ۴ و ۲ روزه در فضای نوری بود. در این مدت از مسراف به صورت اینترفیو رکورد برداری گردید و سپس با توجه به آمار برداشتی مسراف در گروه‌های ۴ تا یکی در دایره حرف فقس پخش شدند. هر ۸ قطعه مرغ تخمدان‌دار به عناوین یک تکرار آزمایش در نظر گرفته شد. آزمایش در سال ۱۳۸۹ ماه‌های به تغذیه بی‌برزه‌های آزمایشی آغاز گردید. مدت آزمایش ۸ هفته بود. در هفته‌ی اول بین ۵۰ تا ۱۰۰ گیاههای آزمایشی تغذیه شدند اما هیچ گونه نکته‌ای برای انجام نشده. بین چهارنیازهای اساسی در تغذیه به این راهانه با استفاده از بازویی ای (۱) و برای شرایط احتمالات مسراف تخمدان‌دار

نتایج

همان طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود بیشترین مصرف خوراک زیرین به مثابره دریافت کنند. آنژین و کمترین مقدار مصرفی با وزن زیرین دریافت کننده بی‌برزه‌های بی‌پایان سدیم است که تفاوت معنی‌داری (P<0/05) با یکدیگر دارد. بین چهارهای شاهد جو، شاهد ذرت و سایر چهارهای حاوی آنتی بیوتیک، سوخته‌های مس و سولفات مینیوم تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید. چنانچه در این جدول مشاهده می‌شود، بالاترین ضریب تبدیل غذایی متعلق به چهارهای شاهد جو و یکدیگر بی‌برزه‌ها مربوط به چهارهای ذرت بود اما هیچ کدام از چهارهای با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشتند.

وزن مصرف مرغ تخمدان‌دار از نظر شبیه‌سازی مهم در ارزیابی عملکرد مسراف تخمدان‌دار است. همان طور که در جدول نتایج مشاهده می‌شود بیشترین وزن مصرف مربوط به چهارهای سولفات مس و کمترین وزن مصرف مربوط به چهارهای سولفات مینیوم بود. تفاوت معنی‌داری بین چهارهای سولفات مینیوم است. تفاوت معنی‌داری بین چهارهای سولفات مینیوم و پی بار و مصرف خوراک مصرفی و وزن مخصص سولفات مرجع به طور هفتگی انجام‌گیرد است. وزن

۱-Hy-line
جدول 1- ترکیب چربی‌های مختلف آزمایشی مرغان تخمدان

<table>
<thead>
<tr>
<th>جیره‌های آزمایشی</th>
<th>شاهد</th>
<th>گرو سولفات سدیم</th>
<th>منیزیم سولفات</th>
<th>پروتئین بیوتیک</th>
<th>13/8</th>
<th>13/8</th>
<th>13/8</th>
<th>13/8</th>
<th>13/8</th>
<th>13/77</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پروتئین طور</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2/16</td>
</tr>
<tr>
<td>سیبودوند</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر ماهی</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>گوگر</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
<td>7/3</td>
</tr>
<tr>
<td>کنگاله سویا</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
<td>0/08</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>عادی (عوم)</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>میکس (1/3)</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>فسفر قابل جذب (1/3)</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
<td>0/3</td>
</tr>
<tr>
<td>کلسیم (1/3)</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین خام (1/3)</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بیانیه:
1- مکمل 1/3. به روش مخصوص مرغان تخمدان
2- ماسه بادی
3- آنتی بیوتیک اکسی ترماسگن
4- آنتی اکسیدان BHT (به میزان 1 در هزار جریب استفاده شد.)
جدول 2- مقایسه میانگین همکاران مرغ مرغ خمگیری تیمی به چربی با جهش جو

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>صفت</th>
<th>خوزاک</th>
<th>ضریب</th>
<th>درصد تخم</th>
<th>وزن تخم</th>
<th>میزان مصرفی</th>
<th>تبدیل</th>
<th>تخم</th>
<th>روغن</th>
<th>گذاری</th>
<th>یتیم</th>
<th>گرم/برای</th>
<th>گرم/برای</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آنژیم</td>
<td>آنژیم</td>
<td>0,7/9</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
<td>0,0/7</td>
</tr>
<tr>
<td>شاهد چو</td>
<td>شاهد چو</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>شاهد چر</td>
<td>شاهد چر</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>آنتی بیوتیک</td>
<td>آنتی بیوتیک</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>سوپلقات مس</td>
<td>سوپلقات مس</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>سوپلقات مزیوم</td>
<td>سوپلقات مزیوم</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>بی کورنات سدیم</td>
<td>بی کورنات سدیم</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
<td>0,0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>خطای معیار</td>
<td>خطای معیار</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
<td>1/112</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در هر ستون اعدادی که حروف مشابه ندارند در سطح کمتر از 5 درصد دارای اختلاف معنی دار هستند.

بسیار جهش چو، به جهش جو بود (P=0/05). وزن مخصوص تخم مرغ شاخصی از ضخامت پوسته تخم مرغ چو بود. همانطور که در جدول تایپ مشاهده می‌شود بالاترین وزن مخصوص تخم مرغ مربوط به جهش حاوی آنتی بیوتیک و کمترین مقدار مربوط به جهش حاوی آنژیم بود. در جهش حاوی آنتی بیوتیک و بی کورنات سدیم اختلاف معنی‌داری از نظر وزن مخصوص تخم مرغ مشاهده نشد و لی به جهش حاوی آنتی بیوتیک و سررب جهشی تفاوت معنی‌داری (P=0/05) وجود داشت.

بحث

افزودن آنتی بی جهش جو موجب افزایش معنی‌دار (P=0/05) مصرف خوراک نسبت به جهش چو و جهش جو و شاهد جو. این افزودن آنتی بی جهش جو موجب افزایش درصد تنور در تخم مرغی شده که در جهش حاوی آنتی بیوتیک و بی کورنات سدیم اختلاف معنی‌داری بود.

در تخم مرغی که جهش حاوی آنتی بیوتیک در اختلاف معنی‌داری داشت تخم مرغ روزانه و مرغمانی که جهش حاوی بی کورنات سدیم در یافته نمونه مثبت در اختلاف معنی‌داری داشت. بین میانگین تخم مرغ روزانه مرغی در افزایش کندن آنتی بیوتیک، سوپلقات مس و شاهد درخت تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید. اختلاف بین میانگین تخم مرغ روزانه در مرغی در اختلاف کندن آنتی بیوتیک یا در اختلاف معنی‌داری دریافت کننده سوپلقات مزیوم و بی کورنات سدیم معنی‌داری دارد.
تحمیلگر ندامت، مرغان دریافت کننده جیره‌های حاوی بی‌کربنات سدیم و سولفات متانیم کمترین مصرف خوراک را داشتند که ممکن است به دلیل افزایش مصرف آب توسط مرغان تخم‌گذار تغذیه‌بده با یک جیره باشد، زیرا بی‌کربنات سدیم موجب افزایش می‌شود. سولفات متانیم ترتیب مصرف نیز می‌باشد. مواد شیمیایی به‌کار رفته در این آزمایش تأثیری بر زن تخم‌مرغ نداشتند، بنابراین: 

سولفات مس که باعث افزایش جزئی و زن تخم‌مرغ‌گردد، در این آزمایش و زن تخم‌مرغ در این جیره ممکن است به دلیل جذب پهلوای لیثیکی در اثر ترشح مقدار بیشتر اسیدیو بروز روده‌ها و یا گرد و ضریب تبدیل غذایی جیره‌ها وجود ندارد، در حالی که تولید تخم‌مرغ روزانه و مصرف خوراک روزانه مرغان تخم‌گذار در جیره‌های مختلف دارای تفاوت معنی‌داری (5/0) باشد.

سپاسگزاری
بودجه این تحقیق از اعتبارات شورای پژوهشی دانشگاه تهران تأمین شده که بدون وسیله سپاسگزاری می‌گردد.