بررسی تأثیر آنزیم و مواد شیمیایی دیگر بر بهبود ارزش غذایی جو در تغذیه مرغان تخمدان

علیرضا آذری‌یافی‌نیا، محمود شیوازا و علی اکبر يوسف حکیمی

چکیده
تغذیه دانه جو به دلیل میزان بالا به مرغان تخمدان، موجب کاهش مصرف خوراک و کوچک شدن اندازه تخمدان مرغ‌ها می‌شود. جهت رفع مشکلات تغذیه‌ای دانه جو در مرغان تخمدان از مواد شیمیایی مانند آنزیم تجاری مؤثر بر جو (فینکین) آنتی پروتئزیکس، سولفات مس، سولفات بنزیلوم و پی کربنات سدیم استفاده کرده‌اند. افزودن مواد شیمیایی همچون آنتی پروتئزیکس، پی کربنات سدیم، سولفات مس و سولفات بنزیلوم، تأثیری بر عملکرد مرغان تخمدان تغذیه شده با جو ندارد. افزودن آنتی پروتئزیکس و پی کربنات سدیم صدمات پوسته تخمدان را افزایش داده و تخم مرغ کردن. افزودن آنتی پروتئزیکس و پی کربنات سدیم محمول به مرغ‌های تخمدان کمک کرده‌است. افزودن مرغان تخمدان با به‌کارگیری آنتی پروتئزیکس و پی کربنات سدیم صدمات پوسته تخمدان را افزایش داده و تخم مرغ کردن. افزودن آنتی پروتئزیکس و پی کربنات سدیم محمول به مرغ‌های تخمدان کمک کرده‌است. افزودن مرغان تخمدان با به‌کارگیری آنتی پروتئزیکس و پی کربنات سدیم صدمات پوسته تخمدان را افزایش داده و تخم مرغ کردن.

واژه‌های کلیدی - مکمل، ارزش غذایی جو، مرغ تخمدان

مقدمه
صرف زیاد جو در جوجه مرغان تخمدان معمولاً موجب افزایش تخم مرغ‌های کفیف و آلوه به مقداری می‌گردد که بلع آن تغییر در پکنواختی مسول می‌شود و بخش اعظمی این پکنواختی مربوط به دیل و ججد بناگلکسان‌ها (M. Pichard) می‌باشد. بناگلکسان‌ها در دیواره سلول آندوسپرم نشاسته‌ای دانه جو قرار داشته و از دسته پلی ساکاریدهای غیر نشاسته‌های هستند. این کربوهیدرات‌ها توسط آنزیم‌های طیور هضم نمی‌شوند و هنگامی که به طیور داده می‌شوند در آپ موجود در محیط‌های سطحی گوارشی حل

شده، موجب افزایش ویسکوزیتی مواد هضمی می‌گردد.

علاء‌الدین برای بناگلکسان‌ها دارای خاصیت جذب سطحی قوی‌ی می‌باشد که سطح مواد غذایی و همچنین سطح لوله گوارشی را پوشانده، در ضمن جذب مواد غذایی در طیور و خصوصاً گوشت‌های گوشتی ایجاد اختلاف می‌کند. اثرات بناگلکسان‌ها در طیور تخمدان بی‌ثبات کمتر از گوشت‌های گوشتی است. لیکن به نظر می‌رسد که تغذیه سطحی بالای جو به مرغان تخمدان، علاوه بر افزایش درصد تخم مرغ‌های کفیف

1- β-Glucan  2- Endosperm

به ترتیب دانشجوی سابق کارشناس ارشد، دانشیار و استادیار علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران
Darayi asr menfi porozn taghem mous basha. Unlar 'an ahammiala
Taiminshin asadi kheir 'obrutsi imsein kafar 'an ayn
Gheria ast. (7)

Birxel taghej agha jawan, pirdagan balag darya dastga
Gorafshi touseye bayahe heshtendin kha ra va darye erat marfar
Bina gorka an bari darye. (5) Ayn 'an darye ast kha hunch.
Diger in darye gha lekht nay, moshafat darya. MONACINO
Ghorej agha gorka bari resh demend 'abd eram farz
Sama'at ejfar taghej bade yoon. (3)

Gharjahayi kimi 'an darye astefa 'amal maddun 'an mithaz
Bhehord egras darya bane. Sosefris haghaz daroyi
Nexi jorard va bani bale. Nomi (8) Gharfas
Nimandin agha gorka. Sheghayi gorka bade. Daroyi
Farz shikom in darye Gheria. (3)

Gharfas min axb weh hafa rafine man, morfod.
Safarli ma in se rafinast miski. Haghaz
Kha egras va bane. (2) Az mellekaatable man, taghej
Ghorji kha gorka. Gorafsi bade. Nima sahastin kha khalast
Mezamroze se rafinast bade. (3)

Ghorej agha taghej bade yoon. (3)

Naxasat 1: Hull - less barley
Naxasat 2: Haugh unit score
Naxasat 3: Procaaine penicillin
Naxasat 4: NDF
Naxasat 5: ADF

74
پرسی تأثیر آزمایش مواد شیمیایی دیگر بر بهبود اشراق غذایی چم در تغذیه مرغه تخم‌گذار

همان طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود بیشترین مصرف خوراک روزانه متعلق به مرغه دریافت کننده آنژیم و کمترین مقدار متعلق به مرغه دریافت کننده جیره حاوی پیکنیک است. که تفاوت معنی‌داری (۳)<۰.۰۵ سی و پایداری برای شاهد جو، شاهد ذرت و سایر جیره‌های حاوی آنتی بیوتیک، سولفات مس و سولفات مسینیوم یافته معنی داری مشاهده نگردید. پیشنهاده در این چند نمونه معنی چهار مشاهده کردن. نتایج در این جدول مشاهده می‌شود، با توجه به تغذیه مغلوب به جیره شاهد جو و پیشینه ضرب تغذیه خانواده می‌باشد به جیره حاوی پیکنیک جو، شاهد ذرت در بود. به هیچ‌کدام از جیره‌ها با پایداری تفاوت معنی‌داری نداشتند.

وزن تخم مرغ از دیگر مشاهده‌ها مهم در ارزیابی عملکرد مرغه تخم‌گذار است. همان طور که در جدول نتایج مشاهده می‌شود بیشترین وزن تخم مرغ مربوط به جیره حاوی سولفات مس و کمترین وزن تخم مرغ مربوط به جیره حاوی سولفات مسینیوم است. تفاوت معنی‌داری در این جیره حاوی سولفات مسینیوم است. در این جدول مصرف خوراک در بازیگر کم‌تیک انتظاری رودی در دارایی گرد و سپس با توجه به آمار برداشت به مرغه درگاههای ۴ تایی در داخل هر قفس پخش شدند. هر ۸ قطعه مرغ تخم‌گذار که عضوی یک تکرار آزمایش در نظر گرفته شد. آزمایش در سن ۱۲ ماهگی با تغذیه جیره‌های آزمایشی آغاز گردید. وقتی مرغ از روز ۱۵ مقدار معنی‌داری صورت انتقال رودی به مرغ در دارایی گردید و سپس با توجه به آن در دستورالعملی که در نظر گرفته شد. در این مدت از مرغه در صورت انتقالزود تخم‌گذاری گردیدند و سپس با توجه به آموزشی داشته اشراق جیره‌های حاوی سولفات مس و سولفات مسینیوم به جیره حاوی پیکنیک، سولفات مس و سولفات مسینیوم یافته معنی داری مشاهده نگردید. پیشنهاده در این چند نمونه معنی چهار مشاهده کردن. نتایج در این جدول مشاهده می‌شود، با توجه به تغذیه مغلوب به جیره شاهد جو و پیشینه ضرب تغذیه خانواده می‌باشد به جیره حاوی پیکنیک جو، شاهد ذرت در بود. به هیچ‌کدام از جیره‌ها با پایداری تفاوت معنی‌داری نداشتند.

مواد و روش‌ها

۱۸۶ قطعه مرغ تخم‌گذار از نژاد کلونون مصرف خوراک در طیور و وبگ جوجه‌های جوان می‌گردد (۳).
جدول 1- ترکیب چربی‌های مختلف آزمایشی مرغان تخمدان

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>ذرت</th>
<th>جو</th>
<th>کنجاله سویا</th>
<th>روغن طور</th>
<th>سوس‌گندم</th>
<th>پودر ماهی</th>
<th>صدف</th>
<th>دی کلیسیم فسفات</th>
<th>مکمل 1 (ویتامین‌های معدنی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ذرت</td>
<td>67/3</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>جو</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>13/8</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>کنجاله سویا</td>
<td>46/7</td>
<td>13/8</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>روغن طور</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>13/8</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>سوس‌گندم</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>پودر ماهی</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>صدف</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>دی کلیسیم فسفات</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>مکمل 1 (ویتامین‌های معدنی)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2- محاسبه تخم‌خیزی چربی‌ها

<table>
<thead>
<tr>
<th>ماده خشش</th>
<th>سولفات منیزیم</th>
<th>بی‌کیلوترین سدیم</th>
<th>سولفات منیزیم</th>
<th>بی‌کیلوترین سدیم</th>
<th>آنتی‌بیوتیک 3 (سیلیزوم)</th>
<th>آنتی‌بیوتیک 3 (سیلیزوم)</th>
<th>جمع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2/3</td>
<td>0/8</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1/8</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/8</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>4</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>
</tbody>
</table>

1- مکمل 1/1 به رشد مخصص مرغان تخمدان.
2- ماسه بادی به میزان 1 در هزار چربی استفاده شد.
3- آنتی‌بیوتیک اکسی تراسیکلین
جدول 2- مقایسه میانگین عملکرد مرزان تخنجدار تنظیم شده با چربی پایه چربی

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفت</th>
<th>تیمار</th>
<th>وزن نرم</th>
<th>تولید تخم</th>
<th>وزن تخم</th>
<th>خوراک</th>
<th>ضربی</th>
<th>پود (g/m²)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آنزیم</td>
<td>مس</td>
<td>1/11</td>
<td>1/079</td>
<td>1/083</td>
<td>1/796</td>
<td>1/089</td>
<td>1/089</td>
</tr>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
<tr>
<td>آنتی بیوتیک</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
<tr>
<td>سولفات مس</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
<tr>
<td>سولفات مسیم</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
<tr>
<td>پی کربنات سدیم</td>
<td>مس</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
<td>1/079</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

مس با ساری جیره‌ها، به جهره‌های شاهد چربی و سولفات مسیم، از نظر وزن تخم مشاهده نگردید. بالاترین درصد تخم‌گذاری متعلق به جهره‌های آنزیم و کمترین درصد تخم‌گذاری مربوط به جهره‌های پی کربنات سدیم است، البته جهره شاهد جو نیز از جهت این صفت وضعیت خوبی دارد. اگرچه جهره شاهد جو دارای تفاوت معنی‌دار (P<0.05) با جهره حاوی آنزیم پود، لیکن این جهره با سایر جهره‌ها، به جهره حاوی پی کربنات سدیم، از نظر درصد تخم‌گذاری تفاوت معنی‌داری نداشت.

مرغ مان که جهره حاوی آنزیم دریافت کرده از بالاترین تولید تخم مرغ روزانه و مرغ مان که جهره حاوی پی کربنات سدیم دریافت نمودن کمترین تولید تخم مرغ روزانه را داشتند. بین میانگین تولید تخم مرغ روزانه مرغان دریافت کننده آنزیم، آنتی بیوتیک، سولفات مس و شاهد در تفاوت معنی‌دار مشاهده نگردید. اختلاف بین میانگین تولید تخم مرغ روزانه در مرغان دریافت کننده آنزیم، شاهد چربی با تولید مرغان دریافت کننده سولفات مسیم و پی کربنات سدیم معنی‌دار

بحث

افزودن آنزیم به جهره جو موجب افزایش وزن تخم می‌شود. به جهره‌های شاهد چربی و شاهد چربی در در تولید تخم مرغ روزانه و در بهبود نتایج تخم مرغ خوراک می‌باشد. افزودن آنزیم به جهره چربی جو در تخم‌گذاری مرغان تکثیر ممکن است. افزودن آنتی بیوتیک به جهره مرغان تخم‌گذاری تأثیری بر مصرف خوراک روزانه مرغان

77
تغذیه‌گذاری نداشتند. مرغان دریافت کننده جیره‌های حاوی بی‌پریکتین سیمی و سولفات مزیم کمترین مصرف خوراک را داشتند. ممکن است به دلیل افزایش مصرف آب توسط پریکتین تغذیه‌گذاری نداشتند. با این حال، زیادی پریکتین سیمی‌واریز خوراک مصرف می‌کردند. میزان تغذیه‌گذاری نداشتند. به طوری که کاهش مصرف آب را نشان نمی‌دهد. این‌گونه نتایج نشان می‌دهد که افزایش مصرف آب نمی‌تواند به بهبود تغذیه‌گذاری منجر شود.

سپاسگزاری

بودجه‌ای این تحقیق از اعتمارت شورای پژوهشی دانشگاه تهران تأمین شده که باید وسیله سپاسگزاری می‌گردد.

ممنوع مورد استفاده

1- شیرازی، م. 1372. چربی نوسی با کامپیوتر. شرکت سهامی تهیه، تولید و توزیع علت‌های (ترجمه). تهران.
6- Brenes, A., W. Guenter, R.R. Marquardt and B.A. Rotter. 1993. Effect of β-glucanase/pentosanase enzyme supplementation or the performance of chickens and laying hens fed wheat, barley, naked oats and