بررسی تأثیر سطوح مختلف انرژی و نسبت انرژی به پروتئین چرب بر عملکرد مرغهای تخم‌گذار

محمود عرب ابوسعیدی، ابراهیم روغنی و بیان حسن‌زاده

چکیده

اثر سطوح مختلف انرژی (2700، 2900 و 3100 کیلوکالری در کیلوگرم) و نسبت‌های مختلف انرژی به پروتئین (180، 215 و 239) در چربی، بر عملکرد تولیدی مرغهای تخم‌گذار بومی استان فارس در مرحله دوم تخم‌گذاری پرسی شد. تغذیه مرغهای تخم‌گذاری بومی دارای سنسنس 45 هفتگی در 6 گروه 4 هفتگی به تعداد 1 گروه از آزمایش احتمالاتی داده شد. جیره‌های آزمایشی به‌عنوانی در مجموعه که هر پیک از سطوح انرژی دارای سنسنس یکی از پروتئین‌های افزایشی بود. سنسسنی جیره‌های آزمایشی به مدت 20 هفته (فهرست 24) به صورت آزاد و در قالب طرح کاملاً مصادفی در اختیار مرغ‌ها قرار گرفت. درصد تخم‌گذاری، وزن تخم‌گذاری تولیدی، انرژی وزن و درصد ماندگاری مرغ‌ها بین تیمار‌های مختلف، نتایج معنی‌دار با همدیگر داشتند (p<0.05). ارتباط بین تیمارهای مختلف در نتایج معنی‌داری نداشت. نتایج می‌تواند به‌عنوان یکی از سه نمونه‌های تخم‌گذاری مرغهای تخم‌گذاری بومی استان فارس در مرحله دوم تخم‌گذاری کافی و اقتصادی باشد.

واژه‌های کلیدی: انرژی، پروتئین، مرغ‌های تخم‌گذاری بومی، مرحله تخم‌گذاری

مقدمه

یکی از راه‌کارهای موجود در زمینه افزایش تولیدات دامی در داخل کشور، شناخت و مطالعه خصوصیات تولیدات بومی پرورش به‌منظور بهره‌گیری از حداکثر طرفیت تولیدی آنها

1. به ترتیب استادیار، دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

می‌باشد. در حال حاضر میزان انرژی قابل سوخت و ساز مواد غذایی تولید شده در داخل کشور هنوز کاملاً مشخص نبوده و برای سهولت کار از جداول انرژی ملی تحقیقات (NRC) که برای مرغهای تجاری در (National Research Council) کشور به منظور بهره‌گیری از حداکثر طرفیت تولیدی آنها

457
نظر گرفته شده است ایجاد می‌شود که باید طوری بود که ممکن است نتیجه مطلوبی در پی داشته و هدف رفت منابع گذشته ماندی چنین را در یک دانش‌نامه بنا برخی از خاتم محدودیت مطالعات یا در زمینه باورنکردنی شده‌های منجر به نزدیک تا پیاده‌سازی با مرجع جزئی مورد بی‌نیتی، لازم است که این آزمایش‌ها و مطالعات لازم در این زمینه، این نتایج مناسب با یک روش است و هدف منطقه و نرخ تولیدی آنها باورنکردنی پیش از این شناسایی گله‌های بومی فاصل از طریق شمارش تعداد تخم‌های تولیدی، تعیین وزن تخم‌های و بررسی‌های پایداری دیگر ادامه یافته که برخی از این اطلاعات نیز متنشر شده است.(15)

ازدحام یا کمیابی سطح انرژی جهره دارای عوارض متعددی خواهند. اگر انرژی جهره خیلی بالا باشد، برخورد خیلی چاق شده و آن انرژی جهره خیلی کم باشد، انجام اعمال حیاتی بدن محل شده و برخورد بازیده ورود تا پروتئین جهره به صورت انرژی مصرف می‌شود و در صورت تداوم کاهش انرژی، برخورد تلف خواهد شد (23). به هنگامی که انرژی یکی فراهم نشده، مصرف غذا به طور مشخص کم شده و علائم کمیابی پروتئین و استهای آمیزه، آمادگی معده و ویتامین‌ها بهروز می‌کند. این حال منجر به کاهش رشد و وزن بدن برخورد می‌شود (42). از طرفی در صورت کافی بودن پروتئین جهره برای پرورش، استهای اضافی آن‌نیپی برای تحریک رشد و تولید خواهد داشت. نسبت انرژی قابل سوخت و ساز جهره به پروتئین آن برای تأمین حداکثر نیاز پروتئین بدن باید حدود 175-180 باند (43). با توجه به رابطه بین سطح انرژی و پروتئین جهره، درصدی از این‌انرژی می‌باشد که به‌عنوان پروتئین جهره براساس مقدار انرژی آن طراحی گردید (5). آزمایش‌های متنوع در سطح مختلف مختلف انرژی قابل سوخت و ساز و پروتئین جهره در مرحله دوم تخم‌گذاری بر عامل تخم‌گذاری انرژی بومی فارس و همچنین نسبت بهبود سطح انرژی به پروتئین جهره برای سودایی به بالاترین سطح تولیدی بود.

انرژی از 300 تا 3200 کیلو کالری در کیلوگرم و وزن 8-10 کیلوگرم بدن این انرژی بسته باشد. در محیط‌های گرم، تخم‌گذاری بر عامل تخم‌گذاری انرژی بومی فارس و همچنین نسبت بهبود سطح انرژی به پروتئین جهره برای سودایی به بالاترین سطح تولیدی بود.
مواد و روش‌ها
ابن یزدی و در تندیسکه کشاورزی دانشگاه شیراز، واقع در کیلومتر
15 جاده شیراز-اصفهان انجام شد. جوجه‌ها در مکث مطالعات مربع
بومی فارس تخم دادند و تخریب آزمایش (21 هفته‌گی) روی
بست پروپروان بیانی و حیتی می‌گذایند و با منطقه‌ای گشت. در
مراحل مختلف دوره (20-5 هفته‌گی) از تخم‌های جدول 1
تغذیه شدند. با شروع مرحله اول تخم‌گذاری (هفته‌گی)
نیم‌های کیلولیکی کیلوا به منظور تعریف سطح بهینه انسری و پروپروان
برای این دوره انجام مبارزه بود، استفاده شد (2). به این ترتیب، که
می‌توان منطقه‌ای گشت و آزمایش در این مدت، در
آب در طول این دوره به صورت از آزاد انتخابی آفراد قرار گرفت.
نیم‌های تحت برنامه برای 14 ساعت محوتی در شبستان روز
بودند. دوره آزمایش از شهروپور آغاز شد و تا اواسط
ایام ادامه داشت. شرایط محیطی آزمایش در مرحله دوم نیز
کاملاً مشابه مرحله اول بود. اما شرایط تغذیه‌ای نسبت به مرحله
اول با تغییرات منفی‌تری به پروپروان و جیره یک
ازای هر یک از سطح آزمایش در این اعمال شد. این یک
در اندیش آزمایش (مصرف مخلوط اول تخم‌گذاری) تعادل
700 قطعه نیم‌های بومی هم‌سال (21 هفته‌گی) که در آغاز
تخم‌گذاری و از نسل نهم توده مرغون بومی فارس بودند، در
مرکز مطالعات مربع بومی اندوزگری شد. میانگین ان و احراز معیار
وزن غلیه بطور تصادفی اندوزگری شد. میانگین ان و احراز معیار
براساس فرمول به 4 گروه وزنی تقسیم شد و مرگ‌های که وزن
آنها خارج از محدوده بود، حذف شدند. محدوده وزنی 4 گروه
براساس فرمول به 4 گروه وزنی تقسیم شد و مرگ‌های که وزن
آنها خارج از محدوده بود، حذف شدند. محدوده وزنی 4 گروه
چنانچه بین گروه‌های آزمایشی که از این به طور تصادفی به
تکرارهای هر ایمنت اختصاص یافته، مستقل شدند. به این
ترتیب 4 گروه (4 تا به میانگین وزنی یک گروه (994 گرم)
تشکیل می‌شد. در این بیان نسل دو دوره آزمایش (مرحله اول و دوم
جدول 1. ترکیب (%) جیره‌های آزمایشی مرغ‌های بومی استان فارس در فاز دوم تخم‌گذاری

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره جیره</th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
<th>۴</th>
<th>۵</th>
<th>۶</th>
<th>۷</th>
<th>۸</th>
<th>۹</th>
<th>۱۰</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دی‌آباد</td>
<td>۶۵/۷</td>
<td>۷۶/۸</td>
<td>۵۰/۵</td>
<td>۷۶/۹</td>
<td>۵۵/۹</td>
<td>۶۳/۹</td>
<td>۷۶/۸</td>
<td>۵۵/۹</td>
<td>۶۳/۹</td>
<td>۵۵/۹</td>
</tr>
<tr>
<td>کرج</td>
<td>۸/۱</td>
<td>۷/۲</td>
<td>۸/۱</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
<td>۸/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>قم</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>سبزوار</td>
<td>۱۲/۵</td>
<td>۳/۷</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td>۰/۸</td>
</tr>
<tr>
<td>کرمان</td>
<td>۱/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۱/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
<td>۶/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>تهران</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>مشهد</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اصفهان</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>زاهدان</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیب مواد مغذی</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیب مواد مغذی تأمین شده:</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>انرژی (کیلوکالری)</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
<td>۲۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>شماره جدول 1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<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>تركیب</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پروتین خش</td>
<td>9/33</td>
<td>12/57</td>
<td>13/82</td>
<td>13/15</td>
<td>13/15</td>
<td>14/85</td>
<td>14/85</td>
<td>15/87</td>
<td>15/87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کلسیم (٪)</td>
<td>0/5</td>
<td>0/5</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td>0/34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فسفر قابل دسترسی (٪)</td>
<td>0/5</td>
<td>0/5</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></td>
</tr>
<tr>
<td>لاکتوز (٪)</td>
<td>8/5</td>
<td>8/5</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td>8/7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سوئیس (٪)</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تریفثن (٪)</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td>0/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قیمت هر کیلوگرم خوراک (تومان)</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td>105/5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


2. مکمل استفاده شده ساخت شرکت آریزدار است و تركیب آن به صورت زیر است:

<table>
<thead>
<tr>
<th>مکمل معنی (گرم در هر کیلوگرم)</th>
<th>سوئیس (٪)</th>
<th>کلسیم (٪)</th>
<th>ناکلسیم (٪)</th>
<th>فسفر قابل دسترسی (٪)</th>
<th>لاکتوز (٪)</th>
<th>سوئیس (٪)</th>
<th>تریفثن (٪)</th>
<th>قیمت هر کیلوگرم خوراک (تومان)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>105/5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 2. اثر جیره‌های غذاهای مختلف بر عملکرد مرغه‌های بومی استان فارس در فاز دوم تخم‌گذاری

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV</th>
<th>SEM</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>%90</td>
<td>%100</td>
<td>%90</td>
<td>%100</td>
<td>%90</td>
<td>%100</td>
</tr>
<tr>
<td>1/5</td>
<td>11/31</td>
<td>13/23</td>
<td>12/40</td>
<td>13/36</td>
<td>14/28</td>
<td>14/33</td>
<td>15/22</td>
</tr>
<tr>
<td>1/6</td>
<td>13/31</td>
<td>14/28</td>
<td>14/33</td>
<td>15/22</td>
<td>16/27</td>
<td>17/25</td>
<td>18/23</td>
</tr>
<tr>
<td>1/7</td>
<td>15/22</td>
<td>16/27</td>
<td>17/25</td>
<td>18/23</td>
<td>19/20</td>
<td>20/18</td>
<td>21/16</td>
</tr>
<tr>
<td>1/8</td>
<td>17/25</td>
<td>18/23</td>
<td>19/20</td>
<td>20/18</td>
<td>21/16</td>
<td>22/14</td>
<td>23/12</td>
</tr>
</tbody>
</table>

گروه آزمایشی
سطح پروتئین
انرژی قابل سوخت و ساز
(کیلوگرم در کیلوگرم)
پروتئین خام (٪)

درصد تخم‌گذاری
وزن تخم‌خوراک (گرم)
خوراک مصرفی روزانه (گرم)
ضریب تبدیل خوراک
افزایش وزن (گرم)
درصد ماده‌گذاری
نزیع مصرفی روزانه (کیلوگرم)
قیمت خوراک به ارزایی یک
کیلوگرم تخم‌خوراک (ریال)

CV = خطا معیار مانگین
SEM = ضریب پراکش
بررسی تأثیر سطح مختلف ارزی و نسبت ارزی به پروتئین جیوه در فرمول‌کردن مرغ‌های...

(34) و براساس حداکثر قیمت، فرموله شد. این آزمایشی به
روش فاکتوریال و در قالب طرح کاملاً تصادفی اندازه‌گیری شد. آنتی‌ژن
داده‌ها با روش ANOVA و با استفاده از نرم‌افزار
SAS داده شد. برای تحلیل اثر کلی سطح ارزی و نسبت ارزی به
پروتئین از روش GLM استفاده شد. میانگین‌ها با آزمون
دانکن (P=0/05) مقایسه شد.

نتایج و بحث
درصد تخم‌گذاری، وزن تخم‌گذاری، افزایش وزن بدن و درصد
مانگستر مرغ‌های تغذیه شده با جیره‌های مورد آزمایش
(جدول 2) تفاوت معنی‌داری نداشتند (P=0/05) درصد
تخم‌گذاری بین 28/61 تا 28/67 درصد بود که نسبت به مرحله
اول که حدوداً ۶۳/۷۳ درصد بود، حدود ۴۰ درصد کاهش نشان داد (۴) اما از درصد تخم‌گذاری مرغ‌های بومی عربستان
در مرحله اول تخم‌گذاری (۴۳/۵۴) بیشتر بود (۴۳/۵۴) وزن
تخم‌گذاری در آزمایش حاضر نسبت به تخم‌مرغ‌های
(۳۸/۸۰ تا ۷۹/۹۴ کرم سنگی) کمتر بود (۴۳/۵۴) همکاران
به پروتئین وزن تخم‌مرغ‌های بومی فارس را ۴۴ کرم گزارش
کردند. مکارچیان و همکاران (۷۷/۴۵ درصد) وزن تخم‌مرغ‌های
بومی جنوب ایران را ۴۷/۴۴ کرم گزارش و اعلام کردند که
حدود ۷۵ درصد افزایش وزن تخم‌گذاری تا سن ۷۷ هفته‌گی
رخ می‌دهد. سطح مختلف ارزی (جدول ۳) تفاوت معنی‌داری
را بر میزان تخم‌گذاری نشان نداد (P=0/05) برای این نتیجه با تاثیر
میزان تخم‌گذاری نسبت به مرغ‌های بومی فارس در سطح بالایی
قرار داشتند که میزان دلیل خیلی برای پارتر بودند میزان نیاز
آنان به پروتئین باشد.
سطح ارزی و نسبت ارزی به پروتئین (جدول ۳) بر
وزن تخم‌گذاری تفاوت معنی‌داری نشان ندادند (P=0/05) البته
آزمایشی نشان داد که افزایش سطح ارزی جیره از
۱۹۰۰ به ۲۳۰۵ جیره به افزایش وزن تخم‌گذاری می‌شد، اما افزایش
سطح ارزی جیره از ۲۳۰۵ به ۲۴۰۰ تأثیری بر وزن
جدول ۳: تأثیر کلی سطوح مختلف اینزی و نسبت‌های مختلف پروتئین به انرژی بر عملکرد مرغ‌های بومی فارس

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cv</th>
<th>SEM</th>
<th>نسبت انرژی به پروتئین</th>
<th>انرژی قابل سوخت و ساز (کیلوگرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>۲۴۹</td>
<td>۲۱۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۲:۱</td>
<td>۲/۹۷</td>
<td>۵۰/۰۱</td>
<td>۵۰/۹۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱:۰۵</td>
<td>۱/۱۴</td>
<td>۵۰/۹۵</td>
<td>۵۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۳:۹۵</td>
<td>۲/۴۴</td>
<td>۸۸/۴۲</td>
<td>۸۸/۳۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۱:۱۹</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۳/۴۲</td>
<td>۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۸:۳۶</td>
<td>۰/۴۹</td>
<td>۲۸۰/۴۹</td>
<td>۲۸۰/۴۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۴:۳۶</td>
<td>۴/۰۶</td>
<td>۲۶۱/۳۱</td>
<td>۲۶۱/۳۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۳۴</td>
<td>۴/۱۷</td>
<td>۴۲۰/۸۸</td>
<td>۴۲۰/۸۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد تخم گذاری (نمی‌رسد، روز)
وزن تخم گذاری (گرم)
خوراک معیاری روزانه (گرم)
ضریب تبدیل خوراک
افزایش وزن بدن (گرم)
ضریب تامپاری
ضریب تامپاری (کیلوگرم)
وزن خروار به ارزیابی سک و کیلوگرم
ضریب تخم گذاری (تومان)

*به طور کل، این جدول نشان داده می‌کند که افزایش وزن بدن و تخم گذاری به افزایش کیفیت تخم گذاری منجر می‌شود.
^n: a در هر دریف، میانگین‌هایی که حروف همانند دارند، قبلاً معنی‌دار دارند (آزمون دالکن ۰/۰۵)
خمن‌مغ‌های تولیدی ندارد (۱۲) بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اگر سطح انرژی دریافتی جیره از سطح نیاز‌های پایین‌تر باشد، باید به‌طور کامل از پرونده به‌طور کامل از مصرف انرژی جیره، پروردهای جهان‌ای تأمین نیاز‌های انرژی صرف تولید تخم‌مرغ شده و وزن تخم‌مرغ تولیدی افزایش خواهد یافت. سطح مختلف پروردهای نیز اثر معنی‌داری بر وزن تخم‌مرغ تولیدی نداشته‌اند (۰۵ P). این با نتایج برخی از پژوهش‌های قبلی هم‌آهنگ می‌باشد (۲۶ و ۲۹). اما گزارش‌های نیز در دست‌است که مؤید افزایش وزن و اندازه تخم‌مرغ با افزایش میزان پروردهای افزودن روننده در سطح است (۱۹ و ۲۱). از آنجا که سودخور تخم‌مرغ حدود ۶۰ درصد وزن تخم مرغ را می‌شود و ساختار پرورشی دارد، بنابراین اندازه و رونق که با افزایش سطح پرورشی جیره، وزن تخم‌مرغ نیز افزایش یافته (۱۹). به میزان خوراک صرفی روزانه (جدول ۲) بین جیره‌های ۱ و ۲ و با اختلاف معنی‌داری مشابه به (۵۰ از طریق که جیره ۱ سطح افزایش پایین‌تر (۲۰۰۰ کیلوگرم مصرف قرار دارد. با وجود اینکه جیره‌های ۸ و ۹ دارای انرژی یکسان و نسبت به جیره ۷ از سطح پرورشی پایین‌تر بود، اما اختلاف معنی‌داری از نظر مقدار صرف با جیره ۱ نداشته‌اند ولی جیره ۷ به جیره ۸ از نظر مقدار صرفی روزانه تفاوت معنی‌دار داشت. اختلاف بین پروردهای اختصاصی صرف شده در آمده شده و به‌طور کامل افزایشی نیز تخم‌مرغ حارثی است. سطح تولید برای تمام گروه‌های آزمایشی کسان پرودن، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که انرژی و پروردهای اختصاصی صرفی با جیره ۷ و هدر رفت و پرورشی عملکرد تخم‌مرغ‌ها تأثیری نداشته است. محدوده خوراک صرفی روزانه در محدوده ۸۰ تا ۹۴ گرم پرودن که نسبت به مصرف‌های لگندر در شرایط سیمی مشابه (۱۲۳ گرم در روز) کمتر بود (۶). از احتمالاً به دلیل کمتر بودن میزان تولید این مصرف و نیز کمتر بودن وزن آنها در پایان دوره آزمایش نسبت به لگندر سیف است. از طرفی در این مرحله، رشد مصرف متوقف شده و میزان صرف خوراک
اختلاف معنی داری جدول 2 بین ضریب تبدیل خروکا در گروه 1 از گروه‌های 6، 7 و 8 مشاهده شد. احتمال معنا‌داری اختلاف معنی‌دار میزان خروکا مصرفی مرغ‌های گروه 1 نسبت به مرغ‌های گروه 7 مشاهده گردید. ضریب تبدیل خروکا در مرغ‌های لگهورون (برابر: 0/31 ± 0/18) نامطلوب بود (18). این نتیجه با توجه به این که مقادیر خروکا مصرفی، میزان تولید تخمر و افزایش وزن این مرغ‌ها کمتر از مرغ‌های لگهورون است، قابل توجیه می‌باشد (6).

سطح انرژی (جدول 3) اختلاف معنی‌داری از نظر ضریب تبدیل خروکا در بین 2/3 انرژی (18) و 3/1000 انرژی (18) و 2/3 انرژی (18) که با افزایش سطح انرژی چربی، ضریب تبدیل خروکا کاهش یافته و به‌ویژه به‌وجود آمدن چربی (بهبود یافته)، رزا و همکاران (39) نشان‌دهنده را اعلام کردند که افزایش سطح انرژی چربی از 2000 به 2800 همگام با افزایش سطح پروتئین جربه از 15/5 به 17 دارد باعث افزایش بازده غذایی و افزایش رنگ تخمر گذاشته در کل گل شد.

اختلاف معنی‌داری ضریب تبدیل خروکا و خرابه نشان داد (0/31 ± 0/18). این نتیجه با توجه به این که مقادیر خروکا مصرفی، میزان تولید تخمر و افزایش وزن این مرغ‌ها کمتر از مرغ‌های لگهورون است، قابل توجیه می‌باشد (6).

بیشتر پژوهشگران هم‌اکنون در (25) پوروا پا بر تربیت سایر پاته‌های کاملاً نوآورانه این مسئله را مطالعه کرده‌اند. همچنین برای تولید سطح مختلف پروتئین و لازم‌برداری برخورداری مرغ‌ها نیازمند آزمایش دیده می‌شود.
بررسی تأثیر سطح مختلف انرژی و نسبت انرژی به پروتئین جیوه بر عملکرد مرغه‌ای

انرژی و پروتئین کم استفاده کرده بودند، افزایش یافته (33). تسوکا و همکاران (24) گزارش کرده که با انرژی سطح
انرژی جیوه از 2700 به 3200 درصد ماندنگاری افزایش یید. کرد. نسبت‌های انرژی به پروتئین (جدول 3) بر درصد
ماندنگاری، اختلاف معنی‌داری نشان داد که با نتایج بخشی از
پژوهشگران دیگر همخوانی دارد. این پژوهشگران اعلام کرده که مصرف 17 درصد پروتئین، تأثیر معنی‌داری بر درصد
ماندنگاری ندارد (37). این نتایج معنی‌داری داشتند و سطح انرژی (2000 و 2500 کیلوکارولی) و سطح پروتئین (16 و 20 درصد) در جیره مرغ تخم گذار نشان دادند که سطح انرژی جیوه، تأثیر معنی‌داری بر درصد ماندنگاری
مرغه نداشت.

قطب تمام شد و تخم‌گذار به ایزی هر کیلوکیلوگرم سطح
تولیدی (جدول 2)، با هم اختلاف معنی‌داری داشتند.
جدول 2. 1 و 5 از نظر قطب تمام شده با بقیه
جهت اختلاف معنی‌دار داشتند. همچنین قطب تمام شده
خبرها به ایزی هره نیز، اثر معنی‌داری بالاتر از جیره 9

منابع مورد استفاده

1. شمس شرق، م. 1377. اثر کاهش میزان پروتئین خام جیوه مرغان تخم‌گذار بر روی عملکرد تخم‌گذاری و ارت دفع شده. علوم
2. عبداللهزاده. 1382. اثر سطح مختلف انرژی و پروتئین جیوه بر عملکرد مرغان تخم‌گذار بومی استان فارس در مرحله
اوول تخم‌گذاری. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دانشگاه کشاورزی، دانشگاه شیراز.
3. قصری، ع. و. کلیانی. 1375. اثر انرژی و پروتئین جیوه بر رشد و ترکیبات بدن نیمه‌بله بومی، علوم و صنایع کشاورزی
5. لیسو، اس. و. جی. دی. سامرز. 1388. تغذیه طیور (ترجمه ا. کلیانی، م. س. منبعی). انتشارات واحد آموزش و پرورش معاونت
کشاورزی سازمان اقتصادی کشور. چاپ دوم. صفحه 176-197.
37. Proudfoot, F. G. 1988. The effects of dietary protein levels, ahemeral light and dark cycles, intermittent