تأثیر محدودیت غذایی در سنین اولیه و برنامه نوری (متناوب شیانه)

روی عملکرد جوجه‌های گوشتی

فرد شریعتی‌داری و امیر عظیم‌مقدمی

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی تأثیر محدودیت غذایی در اولین دوران پرورش و برنامه نوری بر عملکرد و میزان‌های تنشی و گردش خون جوجه‌های گوشتی به آزمایش داده شد. برای انجام این آزمایش از آزمایش‌های تکراری با دو عامل، رژیم غذایی به عنوان سطح و برنامه نوری در دو طبقه انتقال شد. آزمایش‌ها در دو سال مجزا اما کالا با یکسان صورت گرفت. در هر دو سال ۳ طبقه رژیم غذایی شامل تغذیه از آزاد (شامه)، تغذیه آزاد و تغذیه آزاد (یا کم) در یک تکرار ۲۰ قطعه جوجه نر آمیخته ویترو به دست افتادند. تغذیه از آزاد در سالن مربوط به آزمایش ۲۴ (روژگی) شروع شد و در آخر دوره پرورش (روژگی) ادامه پیدا کرد. در هر یک از سال‌های برنامه نوری یکساعت (۳۱ ساعت روشانی) و ۱ ساعت ترکیکی) در هر دیگری برنامه نوری منشا به‌صورت ۳ ساعات ترکیکی و ۱ ساعت روشانی، از ۸ شب تا ۸ حیات بی‌سیب انجام داد. تایید حاصله نشان داد که مقدار خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در دوره شد (۲۲ روزگی) در پرندگانی که تحت برنامه نوری متناوب پوست بالاتر بود، کمتر از پرندگانی بود که تحت برنامه یک‌سرن صورت گرفته بودند (۳۱۰۰/۰). همچنین اثر اعمال برنامه نوری بر وزن بدن در انتهای دوره و افزایش وزن از لحاظ آماری معنادار نبود. سرعت نبی شش و شاخش تولید در گروه‌هایی که دارای پرورش بالاتر بودند، در مقایسه با گروه‌های دارای پرورش بالاتر گروه‌هایی محدودیت با گروه شاهد (تغذیه آزاد) نشان داد که مقدار خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در تمام دوره پرورش گروه ۹۰/۰ تغذیه آزاد پایین تر از گروه شاهد بود (۱۱۰/۰). همچنین وزن بدن در انتهای دوره پرورش در گروه ۹۰/۰ تغذیه آزاد بیشتر از گروه شاهد بود (۹۰/۰). تغذیه آزاد شاهد بالاتر است از گروه شاهد بیشتر است (۹۰/۰). در تیمارهای ۹۰/۰ و ۴۰/۰ تغذیه آزاد شاخش تولید و سرعت رشد به‌طور معنادار بالاتر از گروه شاهد بود (۹۰/۰) (۰/۱).

محدودیت غذایی و برنامه نوری مشابهانه، اثر معناداری بر تکیه یکپارچه لاش (پروتئین، چربی، خاکستر و ساده) دارد. درصد قطعات لاش (به جز ران) درصد چربی خنثی، وزن لقن (به جز هنگ چهار)، وزن بدن راست و چپ درصد هم‌اکنون خون نداشتن. بین برنامه نوری و رژیم غذایی به جز سرعت نسبی رشد، تأثیر معناداری مشاهده نشد. سرعت نسبی رشد در گروه‌های محدودیت با برنامه نوری متناوب بالاتر از گروه‌های محدودیت در برنامه نوری متناوب بود. هنگامی که برنامه نوری متناوب به سطح محدودیت بیش از آن تغذیه شاهد، وزن بدن تأثیر مثبت داشت.

واژه‌های کلیدی: برنامه نوری متناوب، محدودیت غذایی، عملکرد، جوجه‌گوشتی

1 به ترتیب دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

۳۴۳
مقایسه آنها برای کاهش مشکلات ذکر شده بسیار اندک
می‌باشد. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر برندنام نوري متناوب
بر عملکرد و برخور عارضه آسیب در جوجه‌های گوشته
خصوصاً در دوران رشد جنینی می‌باشد.

مواد و روش‌ها
این تحقیق با استفاده از قطعه جوجه خرس گوشته
آمیخته حیوان با مانگک وزنی 45 گرم و در سال مجزا
انجام گرفت. در سال 12 وارد آزمایشی و در هر واحد
آزمایشی 20 دیت جوجه وجود داشت. در هر دو سال نیز
رزیم غذایی شامل تغذیه آزاد (شاده) (%80 تغذیه آزاد و %20
تغذیه آزاد از سال 3 تا 12 روژگی) بر جوجه‌ها اعمال
شد. (جیره‌های استفاده شده در آزمایش در جدول 1 نشان داده
است) اندازه برنامه نوری متناوب در سال مربوطه
بلافاصله بعد از اتمام دوره محدودیت (12 روژگی) شروع شد
و تا آخر دوره پروپوز (24 روژگی) ادامه یافت. در یکی از
سالن‌ها در طول دوره پروپوز از برنامه نوری مداوم به صورت
24 ساعت روشنایی و یک ساعت ناریکی به شدت روشنایی
یک وات بر مترمیتر استفاده گردید. در سال دیگر، تا پایان روز
12 هم‌زمان با اتمام برنامه محدودیت غذایی بوده و برنامه
نوری مستمر (Continuous lighting) شبانه بر صورت و
نوری مستمر (Intermittent lighting) شبانه بر صورت یک
ساعت روشنایی و 3 ساعت ناریکی از ساعت 20 شب تا
صبح تا پایان روز پروپوز اجرا شد. شدت روشنایی در این
سالن نیز همانند سالن قبلی، یک وات بر مترمیتر بود. به منظور
بررسی عملکرد پرندگان در گروه‌های مختلف آزمایشی، افزایش
 وزن، خواص مصرفی ضرب نبوده، به صورت هفته‌گی و
دوره و همچنین سرعت تغذیه نسبی و شاخص تولید به شرح
زیر محاسبه شد. برای تعیین کیفیت لاش (ران و سبزی) و
تربیکات لاشه (جربی، پروپوز، خاکستر و ماده خشک) در آخر
دوره پروپوز از تمام واحدهای آزمایشی 2 قطعه جوجه
گوشته مورد ارزیابی قرار گرفت.

مقدمه
پیشرفت‌های حاصله از ام و تغییر در اصلاح نزار جوجه‌های
گوشته موجب افزایش سرعت رشد و کاهش دوره پروپوز در
دو دهه گذشته گردیده است. به گونه‌ای که سن کشتن آنها از
70 روز در اواخر دهه 1970 به 40 روز در دهه 2000 کاهش
یافته است. ملاحظه‌ها این افراد احتمال سرعت رشد طوری گوشته
مشکلاتی از این اختلالات مناسبک (استدلال مرمک تاگه‌سال،
اختلالات اسکلتی و پا، آسیب) افزایش تلفات و جریبی خطر
بطی و از جنین به دنبال داشته است (24).

محدودیت خوراک به عنوان حریم جهت بهبود عملکرد و
کیفیت حیات محققین زیادی را به تحقیق و ادافشته است. از
روش‌های مناسب اعمال محدودیت غذایی، محدودیت غذایی
در ابتدا دو روش یا کب‌یک بر پایه رشد جنینی می‌باشد. بررسی
نتایج برخی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که محدودیت
غذایی در پرورش بدون بهبود عملکرد محدودیت بیماری
مغزی گردید (16 و 19). البته نظر منظر محققین این چنین
نامی باشد (15 و 17) در کشورهای افراشت سرعت رشد در دوران رشد جنینی می‌تواند موجب
تشکید برخی از عارضه خاص در جوجه‌های
(آمیخته‌های) که حساسیت بیشتری به این قابلیت تهاریزی‌ها
مناسبک ماندن آسیب سازنده شد (13 و 14).

به طرف دیگر تغذیه آزاد جوجه‌های گوشت توسط
بین وزنی محققین این زیر سوال است (23). از جمله
روش‌های ممکن در کنترل خواص مصرفی، اعمال برنامه
نوری می‌باشد (8) برنامه نوری متناوب به قطع مصرف
خوارک توسط پرندگان در دوره تاکلیف باعث هماهنگی میزان
رشد اندازه‌های داخلی یا باعث سرعت رشد ماهیچه‌ای می‌شود
(7) نتایج تحقیقات انجام شده در مدل‌های انجام:
محدودیت غذایی نیز مبتلای گزارش‌شده است
(3 و 17).

به نظر می‌رسد برندنام نوری متناوب بین‌دوران در دوران رشد
جنینی نیز سودمند باشد. اعمال این در برندنام در یک طرح و

342
جدول ۱: ترکیب جیره‌های پایه مورد استفاده در آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>جیره رشد</th>
<th>جیره آگزی</th>
<th>ماده خوراکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۶۵/۰۲</td>
<td>۵۶/۲۹</td>
<td>ذرت</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۷/۶۷</td>
<td>۳۱/۴۴</td>
<td>کنجاله‌سوا</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۱۱</td>
<td>۵</td>
<td>پودر ماهی</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۰۰</td>
<td>۳/۶۶</td>
<td>روغن سوا</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۷۳</td>
<td>۱/۴۲</td>
<td>دی کلسیم فسفات</td>
</tr>
<tr>
<td>۹/۰۹</td>
<td>۱۰/۹۹</td>
<td>صدف</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۵۰</td>
<td>۱/۱۵</td>
<td>مکمل مواد معدنی*</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۲۵</td>
<td>۱/۱۱</td>
<td>مکمل ویتامینی**</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۸</td>
<td>۰/۱۱</td>
<td>میتیونین</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۸</td>
<td>۰/۸۸</td>
<td>نمک</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تجزیه مواد غذایی جیره (محاسبه شده)

| انرژی قابل تابویسم (کیلوکالری در کیلوگرم) | پروتئین (درصد) | жирی (درصد) | کلسیم (درصد) | فسفر فراعن (درصد) |
| ۳۰۰۰ | ۲۰۰۰ | ۳۰۰۰ | ۲۰۰۰ | ۳۰۰۰ |
| ۲۱/۰۶ | ۶/۰۳ | ۱/۲۰ | ۰/۹۹ | ۰/۴۵ |
| ۴/۹۵ | ۷/۶۳ | ۱/۱۲ | ۰/۸۶ | ۰/۷۳ |
| ۱/۰۶ | ۱/۱۵ | ۱/۸۵ | ۰/۸۶ | ۰/۷۳ |
| ۰/۸۸ | ۰/۱۱ | ۰/۸۸ | ۰/۸۸ | ۰/۸۸ |

* هر کیلوگرم حاوی ۵/۰۹ گرم مانگنز، ۲۳/۳۸ گرم روی، ۱۰۰ گرم آهن، ۸ گرم سیس، ۶۹۰ میلی گرم گیاه و ۸ گرم سلنیوم.
** هر کیلوگرم حاوی ۲۷/۶۷ و هر گرم یوتیم ۲۲۰ واحد و هر گرم یوتیم ۲۱۳ واحد و هر گرم یوتیم ۵۰۰ میلی گرم کربنات، ۷۲۱ میلی گرم گیاه، ۲۱۴ میلی گرم گیاه، ۲۳۷ میلی گرم گیاه، ۸۹۶ میلی گرم روی، ۲۹۵ میلی گرم آهن، ۱۲۳ میلی گرم یوتیم، ۱۵۸ میلی گرم سلنیوم، ۱۶۲ میلی گرم پرودوکسین، ۲۴۰ میلی گرم بین و ۲۴ میلی کولین کلرید.

قطعه برنده به طور تصادفی انتخاب شده و درصد همانتوکریت خون نسبت وزن پنچ راست به وزن دو پنچ و وزن زهیورها اندازه‌گیری شد. از این شاخص‌ها به عنوان منشور بررسی تأثیر روش‌های پرورش کارگردانه شده علی‌رغم آسیب استفاده گردید. برای تعیین درصد همانتوکریت خون نمونه‌های خون از ناحیه وید بیل پرندگان اخذ و به داخل لوپه‌های مخصوص همانتوکریت منتقل می‌شود و به دست انتخاب پرورش با دور ۱۲۰۰ به مدت ۵ دقیقه و با استفاده از خط‌کش Mيکرو همانتوکریت، درصد همانتوکریت هر یک از نمونه‌ها مشخص شد.

وزن بدنش در پایان هفته دوم = وزن بدنش در زمان کشتار 

وزن بدنش در پایان هفته دوم = مانگنز وزن زنده × درصد مانگناری ضربی تبدیل غذایی × طول دوره پرورش

به منشور بررسی تأثیر برنده نوری متناوب و محدوده گذایی بر سیستم تنفسی و گردش خون هر هفته از هر واحد آزمایشی یک
در این آزمایش در قالب طرح ی ۴ دارای کنترل انسداد عمده تا لوله الکترونیکی فیبرکام
فاکتوریال با ۲ تیمار و ۴ تیمار در ۳ تکرار بود استفاده شده است. مدل آماری این آزمایش به صورت زیر است:

\[ Y_{ijk} = \mu + L_i + D_j + (LD)_{ij} + e_{ijk} \]

تشکیل

\[ e_{ijk} \]

\[ Y_{ijk} \]

\[ : \]

لیست موارد

\[ P \]

\[ \alpha \]

\[ \beta \]

\[ \theta \]

\[ : \]

\[ Q \]

\[ \phi \]

\[ : \]

\[ R \]

\[ : \]

\[ S \]

\[ : \]

\[ T \]

\[ : \]

\[ U \]

\[ : \]

\[ V \]

\[ : \]

\[ W \]

\[ : \]

\[ X \]

\[ : \]

\[ Y \]

\[ : \]

\[ Z \]

\[ : \]

\[ A \]

\[ : \]

\[ B \]

\[ : \]

\[ C \]

\[ : \]

\[ D \]

\[ : \]

\[ E \]

\[ : \]

\[ F \]

\[ : \]

\[ G \]

\[ : \]

\[ H \]

\[ : \]

\[ I \]

\[ : \]

\[ J \]

\[ : \]

\[ K \]

\[ : \]

\[ L \]

\[ : \]

\[ M \]

\[ : \]

\[ N \]

\[ : \]

\[ O \]

\[ : \]

\[ P \]

\[ : \]

\[ Q \]

\[ : \]

\[ R \]

\[ : \]

\[ S \]

\[ : \]

\[ T \]

\[ : \]

\[ U \]

\[ : \]

\[ V \]

\[ : \]

\[ W \]

\[ : \]

\[ X \]

\[ : \]

\[ Y \]

\[ : \]

\[ Z \]

\[ : \]

\[ A \]

\[ : \]

\[ B \]

\[ : \]

\[ C \]

\[ : \]

\[ D \]

\[ : \]

\[ E \]

\[ : \]

\[ F \]

\[ : \]

\[ G \]

\[ : \]

\[ H \]

\[ : \]

\[ I \]

\[ : \]

\[ J \]

\[ : \]

\[ K \]

\[ : \]

\[ L \]

\[ : \]

\[ M \]

\[ : \]

\[ N \]

\[ : \]

\[ O \]

\[ : \]

\[ P \]

\[ : \]

\[ Q \]

\[ : \]

\[ R \]

\[ : \]

\[ S \]

\[ : \]

\[ T \]

\[ : \]

\[ U \]

\[ : \]

\[ V \]

\[ : \]

\[ W \]

\[ : \]

\[ X \]

\[ : \]

\[ Y \]

\[ : \]

\[ Z \]
جدول ۲: تأثیر برنامه نوری متناوب و محدودیت غذایی بر میانگین خوراک مصری، ضریب تبدیل و افزایش وزن

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین افزایش وزن (کرم)</th>
<th>میانگین مصری خوراک (کرم)</th>
<th>سن (فهرت)</th>
<th>دوره رشد کل دوره</th>
<th>دوره رشد ۱۲-۱۲ (روزگی)</th>
<th>دوره رشد ۲۴-۲۴ (روزگی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تغذیه</td>
<td>شاید</td>
<td>۳۸۲/۸/۸۸ a</td>
<td>۸/۹ a</td>
<td>۷/۶/۸۸ b</td>
<td>۳۳۵/۴/۸۸ b</td>
</tr>
<tr>
<td>نوردهی مستمر</td>
<td>تغذیه</td>
<td>۳۴۸/۶/۸۸ b</td>
<td>۷/۱ b</td>
<td>۴/۷/۸۸ b</td>
<td>۲۳۹/۸/۷۹ b</td>
</tr>
<tr>
<td>نوردهی متناوب</td>
<td>تغذیه</td>
<td>۳۴۸/۶/۸۸ b</td>
<td>۷/۱ b</td>
<td>۴/۷/۸۸ b</td>
<td>۲۳۹/۸/۷۹ b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ابلاغ

جدول ۳: اثرات متقابل برنامه نوری متناوب و محدودیت غذایی بر میانگین خوراک مصری، ضریب تبدیل و افزایش وزن

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین افزایش وزن (کرم)</th>
<th>میانگین مصری خوراک (کرم)</th>
<th>سن (فهرت)</th>
<th>دوره رشد کل دوره</th>
<th>دوره رشد ۱۲-۱۲ (روزگی)</th>
<th>دوره رشد ۲۴-۲۴ (روزگی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار</td>
<td>نوردهی مستمر</td>
<td>۳۸۲/۸/۸۸ a</td>
<td>۸/۹ a</td>
<td>۷/۶/۸۸ b</td>
<td>۳۳۵/۴/۸۸ b</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>نوردهی متناوب</td>
<td>۳۴۸/۶/۸۸ b</td>
<td>۷/۱ b</td>
<td>۴/۷/۸۸ b</td>
<td>۲۳۹/۸/۷۹ b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

دلایل: برنامه نوری مستمر CL، برنامه نوری متناوب IL
تأثیر محدودیت غذایی در سنین اویل و پرتنام نوری (متاپاپ شعله) بر...

موجه تشذیب فعالیت‌های غیر ضروری، صرف انرژی زیادی و نهایتاً بدرد شدن ضربان تبدیل گردی (17). این نتایج حاکی از آن است که بهبود در ضربان تبدیل گروه‌های مربوط به سالان II به هدف وجوه اثر همکومشی تاکید شود بر انسجام پرتنام نوری

منتاوب در کاهش خوراک مصرفی و از طرف افزایش مقدار

رشد می‌باشد (3).

میانگین افزایش وزن

افزایش وزن جوجه‌های گوشته از ۳ تا ۱۲ روزگی (دوره محدودیت‌ها) ۲۱۴، ۱۹۷، ۱۷۶، ۱۴۲ (انحراف معیار) در قسمت غذایی (دوره رشد ۲۰ روزگی) به‌طور معنی‌داری (p < ۰/۰۵) یا این پایین‌تر از گروه محدودیت ۹۰٪ تعیین آزاد و گروه شاهد بود. شدت محدودیت در مقدار جبران رشد همه به تعویق افتاد است، مؤثر می‌باشد. بطوری که پرندگان محدودیت دار با شدت زیاد، قادر به جبران کاهش روش اولیه خود نشد و وزن بدن آن یک پرندگان پایین‌تر از پرندگان بوده که به‌صورت ملایم محدودیت دیده‌اند. پرتاب‌بند در این‌جا درجه یک همگون و وجود اختلاف این افزایش وزن بدن در گروه ۸۰٪ تعیین آزاد و گروه ۹۰٪ تعیین آزاد و شاهد به عنوان شدت محدودیت

غذایی بوده است (22).

مطلق جدول ۳. اثرات اعمال پرتنام نوری متناوب بر میانگین

افزایش وزن روز درد از لحاظ آماری معنی‌دار (P > ۰۰۵) نمی‌باشد. همچنین اثرات اعمال پرتنام نوری و محدودیت غذایی بر میانگین افزایش وزن بدن معنی‌دار می‌باشد (P > ۰۰۵)، که متعادل از لحاظ عدة تیمارهای غذایی آزاد و ۹۰٪ تعیین در سالان II آزاد در سالان II به اثر تیمارهای متزیب در سالن CL بودند. این نتایج نشان می‌دهد که پرتنام نوری متناوب بر رشد جبرانی حاصل از اعمال محدودیت غذایی، اثر مقتضی نداشت است بلکه با اثر همکومشی

سرعت نسبی رشد (۲۰ تا ۲۴ روزگی)

اثر مستقل (جدول ۴) و متقابل (جدول ۵) اعمال پرتنام نوری

خود باعث بالا رفتن این صفت در این تیمارها شده است (3). بر اساس تحلیل این شده در این جدول پیش‌بینی‌های افزایش وزن در تیمار تعیین نمی‌باشد. تغییر آزاد با پرتنام نوری متناسب در سالان II بود. همچنین اثرات اعمال پرتنام نوری مستمر می‌باشد. بر اساس پیش‌بینی‌های محاسبه شده در حالی تیمارهای گذرا بر این روش‌ها و روشنایی، باعث افزایش رشد می‌شود از طرف دیگر با افزایش آسایش برخوردار به رشد پرتنم شده و به‌طور رشد کمک می‌کند (16). این در روشهای ابتدا به اعمال پرتنام نوری وجود نش امکان امکان است و به بعد از سپردن شرط عادات پایداری، این نش به طرف می‌شود.
م涵وکریت، قلب و شن
از این شناخت‌ها می‌توان تا حدی به منظور بررسی تأثیر روش‌های کارگیری نشانه بر علاوه آزمایش استفاده گرد تأثیر اعمال برنامه‌نوری (منابع شببانه) و محلول محلول غذایی بر همانوکریت، قلب و شن از لحاظ آماری معنی‌دار نبود (جدول 6). ولی تأثیر مثبت این دو عامل بر صفات اندوزه‌گیری رشد (درصد همانوکریت خون و وزن قلب، نسبت وزن قلب به مجموع دو بطن) دیده شد (جدول 7).
جدول 6: تأثیر محدودیت غذايی و برنامه نوری متناوب بر درصد هم‌اکنونتیت خون و نسبت وزن بدن راست به مجموع دو بطن.

<table>
<thead>
<tr>
<th>برنامه نوری</th>
<th>تیمارها</th>
<th>درصد هم‌اکنونتیت خون به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن راست به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن شش به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن شش به مجموع دو بطن</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.04</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8/06</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>25/47 ± 0.04</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 7: اثرات متقابل محدودیت غذايی و برنامه نوری متناوب بر درصد هم‌اکنونتیت خون و نسبت وزن بدن راست به مجموع دو بطن.

<table>
<thead>
<tr>
<th>برنامه نوری</th>
<th>تیمارها</th>
<th>درصد هم‌اکنونتیت خون به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن راست به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن شش به مجموع دو بطن</th>
<th>نسبت وزن بطن شش به مجموع دو بطن</th>
<th>برنامه نوری متناوب</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>8/06</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>25/47 ± 0.04</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
<tr>
<td>ns</td>
<td>0.05</td>
<td>15/47 ± 0.4</td>
<td>8/04 ± 0.04</td>
<td>CL</td>
<td>ns</td>
<td>CL</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Mtoub Mordest استفتاده


