اثر متاپروترنول، یک بتا آدرنرژیک اگوئست، بر رشد، ضربه تبدیل غذایی و ترکیب لاشه بررهای ماده و رامینی

اماده زارع شقنه‌ی ۱، رضا ماتجی‌ی ۲، محمدجواد ضمیمی‌ی ۳ و محمد مرادی شیری‌ی ۱

چکیده
اثر بتا آدرنرژیک اگوئست متاپروترنول، بر عملکرد رشد، ترکیب لاشه و مصرف غذای روزانه بررهای ماده و رامینی ارزیابی گردید. رأس به ماده به طور تصادفی در یک طرح بلوک کاملاً تصادفی، در سه گروه تیمار (دوره تک) و دو بلوک (وزن) قرار گرفتند. جیره غذایی در این گروهها مشابه بود. ارزیابی میزان میزان ضریح، وزن گردو، وزن گردو اوایل پسند و وزن گردو اختیاری در روز ۱۴/۹ درصد، وزن گردو میکروگردو آلای هر کیلوگرم وزن متاپروترنول تریکی اکسیژن به شکل در مسیر در درجهٔ صفر (شانه)، تفریق ۷ و ۱۲ (درد زیاد) میکروگردو از این هر کیلوگرم وزن متاپروترنول تریکی به همراهی تریکی اکسیژن در روز ۱۵ به مدت مصرف ۶۰ روز بود. در روز‌هایی متوالی در مدت ۱۰ روز فاصله دو تریکی به روز بود. به روش‌های ۲۰ روز یک بار و روز کنی شدند.

متاپروترنول تأثیر معنی‌داری بر افزایش وزن روزانه و ضربه تبدیل غذایی داشت. (۰/۰<پ). به طوری که دوز یک بار و گونه‌های تریکی یک بین‌دری نزدیک وزن روزانه (۳۷/۵ و ۴/۷۳ درصد) و دو بین‌دری نزدیک وزن روزانه (۴/۳۴ و ۴/۵۸ درصد) را داشتند. متاپروترنول تأثیری بر میزان حادثهٔ مصرفی غذایی ایجاد نکرد. اختلاف معنی‌داری در وزن‌های اضافی گرم، لاغری گرم بدون دهن، افزایش لاشه و سطح مقطع ماهیچه‌های راسته و وجود داشت. (۰/۰<پ). بیشترین مقدار مربوط به دوز روز متاپروترنول کمترین مقدار مربوط به گروه شاهد بود. وزن چربی داخلی و دهن در گروه‌ها شاهد بیشتر از تیمارهای دیگر بود (۰/۰<پ). اختلاف معنی‌داری در واحد خروکی و غیر خروکی (کلی، جگر، قلب، شیره، پوست و طحال) وجود نداشت. درصد جرب‌های بین‌دری خانواده‌ای اختلاف معنی‌داری را در میان (۰/۰<پ) که بیشترین درصد چربی در شاهد (۵۳/۷۳ درصد) و کمترین مربوط به دوز زیاد (۲۹/۸۴ درصد) و در مورد برده‌های خانواده‌ای اختلاف معنی‌داری در مقدار مربوط به گروه شاهد (۵۳/۷۳ درصد) و بیشترین آن مربوط به دوز زیاد (۱۸/۸۹ درصد) بود.

واژه‌های کلیدی: متاپروترنول، رشد، ترکیب لاشه، بره

1. استادیار علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران
2. فارغ التحصیل علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران
3. استاد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز
مقدمه
ذخیره‌ جوی‌ زدای در لاحق حیوانات اهلی یکی از مشکلات اصلی صنعت ورش دام و طیور است. اگاهی مهم نسبت به ارتباط چربی حیوان با بیماری‌های قلبی، تفاصلی گوشته در پی چربی و انتظار داده است. به‌طوری‌که در دو اثر می‌شود که مصرف کننده ماین‌ به‌کار یک گوشته در پرداخت دما نمایند. با استفاده از داده‌ای دامپروری بالایی تولید گوشته کرده و به منظور حفظ سلامت جامعه‌ای چنین می‌زنند.

پژوهشگران همواره در جستجوی روش‌هایی برای تولید لاشه با افزایش نسبت گوشته بدن چربی‌ هستند. یکی از ویژگی‌های برتری جدید آن‌گونه‌ است که مصرف آن در رژیم‌ چربی در یک شرکت تولید دوز مصرف شده است. یکی از ویژگی‌های برتری جدید آن‌گونه‌ است که مصرف آن در رژیم‌ چربی در یک شرکت تولید دوز مصرف شده است.

مواد و روش‌ها
این پژوهش در استغلال آموزشی پژوهشی علوم دامی دانشگاه کشاورزی دانشگاه تهران در زمینه سال سال ۱۳۸۷‌نام‌ ۱۲۷۷ انجام شد و محل انجام طرح متعلق به رژیم غذایی‌ محصول‌ انجام شد. چنانچه، حاوی ۱۲۷۷ سانس و نسبت قطعات مختلف لاشه، میزان پروتئین و چربی خام و گوشته پدید استخوان دنده‌های ۱۰–۱۱ توسط گردید.

داده‌های به‌دست آمده بر پایه طرح پژوهشی انجام تحلیل و SAS جزئی و محاسبات و تحلیل گردید و مقایسه مناسبی در این برنامه صورت گرفت. 

آمارهای زیر مورد استفاده قرار گرفت:

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول 1. درصد و ترکیب شیمیایی جیره (بر پایه صددرصد ماده خشک)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد جیره</td>
</tr>
<tr>
<td>نازی قابل سوخت</td>
</tr>
<tr>
<td>كوه</td>
</tr>
<tr>
<td>سبز</td>
</tr>
<tr>
<td>کنجاله پنجه‌ای</td>
</tr>
<tr>
<td>آمک</td>
</tr>
<tr>
<td>نمک</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. مگاکاری در کیلوگرم

روندی افزایش در آنها دیده می‌شود. میانگین ضریب تبدیل غذایی در تیمارهای مختلف، در مقایسه با گروه شاهد، تفاوت معنادار داشت (P<0.05)، به طوری که کمترین مقدار آن مربوط به گروه دریافت کننده دزیت متایروترونول بود.

نتایج

وزن تنها در ویژگی‌های مربوط به افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در جدول 2 ارائه شده است.

مقاومت و نیازهای انرژی در اثر بلوک (گروه‌بندی) آن تیمار (دوره‌های متایروترونول) و خطای آزمایش است.

\[ Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + T_j + E_{ijk} \]

میانگین، \( \alpha_i \) اثر بلوک (گروه‌بندی)، \( T_j \) اثر تیمار (دوره‌های متایروترونول) و \( E_{ijk} \) خطای آزمایش است.

مصوبه میانگین افزایش وزن روزانه در تیمارها تفاوت معناداری را نشان می‌دهد (P<0.05)، به گونه‌ای که بیشترین افزایش مربوط به تیمار با دوز زیاد و کمترین مربوط به تیمار شاهد است. ضمناً میانگین افزایش وزن روزانه در تیمارهای متایروترونول تفاوت معناداری ندارد، هر چند در تیمار دور زیاد بیشتر است.

محاسبات آماری تفاوت معناداری بین میانگین ماده خشک مصرفی در تیمارهای مختلف نشان نمی‌دهد، ولی
جدول 2. اثر متابولیتوژن بر وزن نهایی، انفی تئیت و روزانه، ماده خشک مصرفی و ضرب بندی غلیظ (میانگین ± انحراف معیار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات مورد بررسی</th>
<th>گروه ورتوی ۱</th>
<th>گروه ورتوی ۲</th>
<th>گروه ورتوی ۳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن در آغاز آزمایش (کیلوگرم)</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن نهایی (کیلوگرم)</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین انفیتی و روزانه (گرم)</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین ماده خشک مصرفی و روزانه (گرم)</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۱۵/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>ضرب بندی غلیظ</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. منظور از وزن مصرفی شاهد، کم و زیاد، مقادیر صفر، ۷ و ۱۴ میکروگرم متابولیتوژن بی اثر وزن متابولیک بدان است.
۲. گروه ورتوی ۱ و ۲ به ترتیب برای وزن سبک و سنگین است.

جدول 3. اثر متابولیتوژن بر وزن نهایی، انفی تئیت و روزانه، ماده خشک مصرفی و ضرب بندی غلیظ (میانگین ± انحراف معیار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات مورد بررسی</th>
<th>گروه ورتوی ۱</th>
<th>گروه ورتوی ۲</th>
<th>گروه ورتوی ۳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن در آغاز آزمایش (کیلوگرم)</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن نهایی (کیلوگرم)</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۷۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن لاشه گرم (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن لاشه گرم بوتون دینه (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن چربی حفظ داخلی (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>طول لاشه (سانتی‌متر)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>بازده لاشه (درصد)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن دیسر (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن قلبی (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن کلیه‌ها (گرم)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح مقطع ماهیچه راسته (سانتی‌متر مربع)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>ضخامت جریب پشتی (میلی‌متر)</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
<td>۳۷/۶۳ ± ۱/۶۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. منظور از وزن مصرفی شاهد، کم و زیاد، مقادیر صفر، ۷ و ۱۴ میکروگرم متابولیتوژن بی اثر وزن متابولیک بدان است.
۲. گروه ورتوی ۱ و ۲ به ترتیب برای وزن سبک و سنگین است.

خورش مشابه در یک رژیم بیانگر عدم اختلاف معنی‌دار (P>۰/۰۵) بین میانگین هاست.

آلیشی، تفاوت معنی‌داری را بین دو قسمت مصرفی نشان نمی‌دهد.

اختلاف بین میانگین سطح مقطع ماهیچه راسته در

160
چرایی پیشینی، در حد فاصل دنده‌های 12 و 13، تفاوت معنی‌داری میان تیمارهای مختلف مشارکت‌های مختلفه شده (شکل 1)، به طوری که بیشترین میزان مربوط به تیمار شاهد (شکل 1)، هم‌اکنون میانه‌گری مربوط به دوز زیاد متابولز نمونه‌گیری (شکل 1) است.

آنتی‌آمریک آنتی‌هیپتیک‌ها از کشتار، وزن لاشه گرم و لاستیسمم بدون دیه اختلاف معنی‌داری را میان گروه‌های وزنی نشان می‌دهد (شکل 1).

بحث
همان‌گونه که در جدول 2 نشان داده شده، میزان انفاس و وزن روزانه به طور معنی‌داری در تیمارهای درون‌کنته متابولز نشان داده است. این پایه‌ها با تاکید دیگران (8 و 9) هم‌اکنون دارد. در طی دیدگاه‌های همکاران در حالی که ریچاردس و همکاران (16) نشان داده که مصرف سیمانتول به دو برابر تأثیر بر مصرف ماده خشک روزانه ندارد.

علت این نتایج را می‌توان به نوع ماده معنی‌داری و گوتون و طول مدت درمان نسبت داد.

در پژوهش حاضر اختلاف معنی‌داری در مصرف ماده خشک روزانه مشاهده گردید (جدول 2). که این امر با تاکید دیگران (10 و 11) هم‌اکنون دارد. علت کاهش مصرف خوراک در پرخی آزمایش، به اثر ترکیبات بر سبب است. اعتماد مؤثر (12) و میزان حداکثر کاهش معنی‌دار جدول 2. به دنبال آن کاهش مصرف غذا در می‌خورد. (15)

در این آزمایش، ضرب تبدیل غذایی میزان تیمارها به طور معنی‌داری کاهش نشان داده (شکل 1)، به این تفاوت‌های دیگران (8 و 12) هم‌اکنون دارد. در میزان آن‌ها میزان معنی‌داری کاهش داشت. به دلیل این احتمال برای باندست گوتون در دامه متابولز دریافت کرد، این در نتیجه می‌باشد که تحقیقات آزمایش انجام شده.

به گروه بسته یک پروتئین چربی، نسبت به پروتئین، مقدار آنتی‌پشیتری نیاز است. در میزان میزانی تجمع چربی راک (آنزیملیپید کاهش لپوپروتئین) در عوضاً میزان تجمع پروتئین (آنزیملیپید کاهش تجربی) را زیاد

1. Motility
علم و فنون کارشناسی و مطالعه طبیعی/جلد پنجم/شماره سوم/پاییز 1380

متاپروتئز و وجود دارد که با تاثیج پروتئز های دیگر (9، 10 و 11) هماهنگی دارد.

عواملی که باعث افزایش تجمع پروتئز، و در ترتیب افزایش توسعه ماهیچهای می شوند، عبارتند از:

الف) افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

ب) پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

پ) میزان ماهیچهای ماهیچهای پروتئز (7، 8) و را زاید می‌کند (11).

ک) کاهش میزان سلول‌های غلظت‌پذیر پروتئز همگام با کاهش پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

د) باعث افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

متاپروتئز وجود دارد که با تاثیج پروتئز های دیگر (9، 10 و 11) هماهنگی دارد.

عواملی که باعث افزایش تجمع پروتئز، و در ترتیب افزایش توسعه ماهیچهای می شوند، عبارتند از:

الف) افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

ب) پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

پ) میزان ماهیچهای ماهیچهای پروتئز (7، 8) و را زاید می‌کند (11).

ک) کاهش میزان سلول‌های غلظت‌پذیر پروتئز همگام با کاهش پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

د) باعث افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

متاپروتئز وجود دارد که با تاثیج پروتئز های دیگر (9، 10 و 11) هماهنگی دارد.

عواملی که باعث افزایش تجمع پروتئز، و در ترتیب افزایش توسعه ماهیچهای می شوند، عبارتند از:

الف) افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

ب) پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

پ) میزان ماهیچهای ماهیچهای پروتئز (7، 8) و را زاید می‌کند (11).

ک) کاهش میزان سلول‌های غلظت‌پذیر پروتئز همگام با کاهش پتئکین و Calpain (4) و Calpastatin (5) و را زاید می‌کند (11).

د) باعث افزایش تعداد ماهیچهای به دلیل افزایش در تنژ پروتئز (8 و 9) که با تاثیج پروتئز (7، 8) و با هر دو (10) نتایج پیوسته‌ای سنجش شده نشان می‌دهد که

متاپروتئز وجود دارد که با تاثیج پروتئز های دیگر (9، 10 و 11) هماهنگی دارد.
### جدول ۲. اثر متاپورترونول بر اجزای لاشه و ترکیبات گوشت بدون استخوان دندانهای ۱۰-۱۱-۱۲ (میانگین ± انحراف معیار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات مورد بررسی</th>
<th>دور مصرفی کم</th>
<th>دور مصرفی زیاد</th>
<th>گروه وزنی ۲</th>
<th>شاهد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سردست (گرم)</td>
<td>۶۶±۱۳/۷</td>
<td>۷۰±۱۳/۶</td>
<td>۷۷±۱۳/۸</td>
<td>۸۰±۱۳/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>گردن (گرم)</td>
<td>۸۸±۳۸/۸</td>
<td>۹۰±۳۹/۷</td>
<td>۹۱±۴۰/۷</td>
<td>۹۳±۴۱/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>فلفه گاه (گرم)</td>
<td>۱۱۴±۲۳/۷</td>
<td>۱۲۲±۲۴/۷</td>
<td>۱۲۴±۲۵/۷</td>
<td>۱۲۶±۲۶/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>راسته (گرم)</td>
<td>۱۰۰±۲۳/۶</td>
<td>۱۰۳±۲۴/۷</td>
<td>۱۰۴±۲۵/۷</td>
<td>۱۰۵±۲۶/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>پوست اسل (گرم)</td>
<td>۱۸۷±۲۴/۷</td>
<td>۱۹۶±۲۵/۷</td>
<td>۱۹۹±۲۷/۷</td>
<td>۲۰۰±۲۹/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>پوست خاک (گرم)</td>
<td>۱۸۷±۱۳/۷</td>
<td>۱۹۳±۱۴/۷</td>
<td>۱۹۵±۱۵/۷</td>
<td>۱۹۸±۱۷/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد پوست و یا خاک</td>
<td>۱۸۷±۱۳/۷</td>
<td>۱۹۳±۱۴/۷</td>
<td>۱۹۵±۱۵/۷</td>
<td>۱۹۸±۱۷/۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. منظور از دور مصرفی شاهد ۵ گروه وزنی ۱ و ۲ به ترتیب برابر وزن سبک و سنگین است.
۲. گروه وزنی ۱ و ۲ به ترتیب برابر وزن سبک و سنگین است.

حرف مشابه در یک یا دو گروه بین اخلاقویان به (ن) مشابه است.  

کاهش اندازه سلول‌های چربی نسبت داد. سرانجام، نظریه افزایش ذخیره پروپتین و افزایش تجزیه چربی توجهه کننده اخلاق در ترکیب شیمیایی لاش می‌باشد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان افزایش کارایی انرژی مصرفی بیهواد ضربت تبدیل و تیز کاهش میزان چربی لاش‌ها استفاده از متاپورترونول و پراپورترونول ایجاد کننده خواهد بود. ولی با در نظر گرفتن ویژگی‌های اکتشافات بین منابع در انواع مختلف سلول‌های میوتیزیکا (ماشینگ بین‌روتو) در لاش‌ها (۱۸) لازم است در این زمینه پژوهش‌ها و پژوهش‌های بیشتر صورت گیرد. اکتشاف‌کننده سلول‌های میوتیزیکا داشته ایجاد پیام‌های بیشتر سلول‌های میوتیزیکا سلول‌های میوتیزیکا داشته ایجاد پیام‌های بیشتر سلول‌های میوتیزیکا داشته و با همین دلیل در حال حاضر استفاده از آنتیدرواژیک‌های بسیار فعال در کشورهای اروپایی ممکن هر فعالیت با خاطر نیود.

سیاسی سازی

از معاینات پژوهشی داشته‌گاه تهران، به دلیل تأثیر هزینه‌های مالی نیز پژوهش، تحقیق و قدردانی می‌شود.


