

اثر عصاره‌ی آویشن (*Thymus vulgaris*) بر مصرف خوراک، افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی و غلظت لیپیدهای سرم خون در جوجه‌های گوشتی

فروغ طلازاده^{۱*}، منصور میاحی^۲، سیده میثاق جلالی^۳ و وحید عسگری^۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۹

چکیده

به منظور بررسی اثر عصاره‌ی آویشن (*Thymus vulgaris*) بر مصرف خوراک، افزایش وزن، ضریب تبدیل و غلظت لیپیدهای سرم خون در جوجه‌های گوشتی، ۲۰۰ قطعه جوجه‌ی یک روزه‌ی گوشتی خریداری و ۲۰ قطعه جوجه برای تعیین میزان پادتن مادری خون‌گیری شد و بقیه‌ی جوجه‌ها به طور تصادفی به ۴ گروه مساوی تقسیم شدند. جوجه‌های گروه ۱، ۲ و ۳ محلول حاوی عصاره‌ی گیاه آویشن را به ترتیب به میزان ۰/۱ درصد، ۰/۱۵ درصد و ۰/۲ درصد در آب آشامیدنی در کل دوره‌ی پرورش دریافت نمودند. جوجه‌های گروه ۴ به عنوان گروه شاهد محلول حاوی عصاره گیاه آویشن را دریافت نکردند. روزانه، مقدار خوراک داده شده ثبت شد. در ۲۱ روزگی و در پایان دوره، میزان خوراک مصرف شده، افزایش وزن و ضریب تبدیل غذا محاسبه گردید. به منظور تعیین غلظت کلسترول تام، تری‌گلیسرید، LDL-C و HDL-C سرم در پایان دوره از ۱۵ قطعه جوجه از هر گروه، به طور تصادفی، خون‌گیری از ورید بال به عمل آمد. این مطالعه نشان داد که عصاره‌ی آویشن باعث کاهش میزان تری‌گلیسرید سرم و افزایش کلسترول، LDL و HDL به طور معنی‌دار شد ($p < 0.05$). عصاره آویشن توانست ضریب تبدیل غذایی را در ۲۱ روز اول دوره بهبود بخشد اما در ۲۱ روز دوم و کل دوره تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نشد.

کلمات کلیدی: عصاره‌ی آویشن، لیپیدهای سرم خون، ضریب تبدیل، جوجه‌ی گوشتی

مقدمه

Davoodi 2010, 2010, Griggs and Jacob 2005, Windisch et al. 2008). آویشن با نام علمی *Thymus Vulgaris* یک گیاه علفی معطر دارویی متعلق به خانواده نعناعیان است که به صورت بوته‌های پرپشت خودرو و وحشی در دامنه‌های خشک و بین تخته سنگ‌ها می‌روید. از جمله مواد فعال مهم موجود در اسانس آویشن تیمول و کارواکرول هستند، اما مواد دیگری همچون فلاونوئیدها، ترپن‌ها، سایر ترکیبات فنلی، ترکیبات تند و تعدادی دیگر از مواد فعال در آن به چشم می‌خورند. از تیمول و کارواکرول موجود در آن، به عنوان مواد ضد باکتری،

از سال ۲۰۰۶ با ممنوع شدن مصرف آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد به خصوص در کشورهای اروپایی، تلاش‌های گسترده برای یافتن جایگزین‌های مناسب شروع شد و تا به حال ادامه دارد. نتایج تحقیقات حاکی از آن است که استفاده از گیاهان دارویی و مشتقات حاصل از آنها منجر به بهبود راندمان تولید طیور گوشتی به صورت بهبود مصرف خوراک، افزایش وزن، بهبود ضریب تبدیل غذایی، افزایش ماندگاری، بهبود وضعیت سلامتی و عملکرد دستگاه گوارش آنها گردیده و قابل مقایسه با آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشد (Grashorn 2010, Hashemi and)

(نویسنده‌ی مسئول)

E-mail: ftalazade@gmail.com

*۱ استادیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده‌ی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲ استاد گروه علوم درمانگاهی، دانشکده‌ی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۳ استادیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده‌ی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۴ دانش‌آموخته‌ی دکترای حرفه‌ای دانشکده‌ی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

ضد قارچ، ضد کوکسیدیا، آنتی‌اکسیدان و نگهدارنده‌ی مواد غذایی در صنایع غذایی استفاده می‌شود (Moshafi et al. 2005). این مطالعه قصد دارد تأثیر استفاده از گیاه آویشن بر مصرف خوراک، افزایش وزن، ضریب تبدیل و غلظت لیپیدهای سرم خون جوجه‌های گوشتی را مورد ارزیابی قرار دهد. به این منظور، در این تحقیق، از محلول حاوی عصاره‌ی آویشن در آب آشامیدنی استفاده شد.

مواد و روش کار

۲۰۰ قطعه جوجه‌ی یک روزه‌ی گوشتی سویه‌ی راس خریداری گردید و ۲۰ جوجه برای تعیین پادتن مادری خون‌گیری شد و بقیه‌ی جوجه‌ها به ۴ گروه مساوی و هر گروه به ۳ زیر گروه مساوی ۱۵ قطعه‌ای با میانگین وزن مشابه تقسیم شد. پرورش جوجه‌ها به روش پرورش در بستر در سیستم بسته صورت گرفت. جوجه‌های گروه-های ۱، ۲ و ۳ محلول حاوی عصاره‌ی گیاه آویشن را به ترتیب به میزان ۰/۱ درصد، ۰/۱۵ درصد و ۰/۲ درصد در آب آشامیدنی در طول شبانه روز در کل دوره‌ی پرورش (از یک روزگی تا پایان دوره) دریافت نمودند. جوجه-های گروه ۴ به عنوان گروه شاهد تنها جیره‌ی پایه و آب آشامیدنی فاقد محلول حاوی عصاره گیاه آویشن دریافت نمودند. جوجه‌های تمام گروه‌ها در سن ۹ روزگی با واکسن زنده B1 نیوکاسل به روش قطره چشمی و در همین سن با واکسن کشته‌ی دوگانه نیوکاسل- آنفلوآنزای تحت تیپ (H9N2)، به روش زیر پوست پشت گردن واکسینه شدند همچنین در سن ۱۶ روزگی با واکسن گامبور به روش آشامیدنی واکسینه شدند. روزانه، مقدار خوراک داده شده ثبت شد.

به منظور تعیین غلظت کلسترول تام، تری‌گلیسرید، HDL-C و LDL-C، در پایان دوره از ۱۵ قطعه جوجه از هر گروه، به طور تصادفی، خون‌گیری از ورید بال به عمل آمد.

شربت پدی کاف (شربت گیاهی درمان کننده‌ی سرفه- ی اطفال) در شیشه‌های ۶۰ میلی‌لیتری بسته‌بندی شده است و حاوی عصاره‌ی آبی آویشن بوده و بر مبنای ترکیبات فنولی برحسب تیمول به میزان ۰/۵ میلی‌گرم در هر ۵ میلی‌لیتر، استاندارد شده است. شربت پدی کاف فاقد الکل، رنگ و طعم دهنده‌ی مصنوعی می‌باشد.

مقادیر تری‌گلیسرید و کلسترول به روش آنزیمی با استفاده از کیت‌های ساخت شرکت پارس آزمون و توسط اتوآنالیزر BT-1500 اندازه‌گیری گردید.

مقادیر HDL-c به روش رسوبی با استفاده از کیت‌های کمی رسوبی ساخت شرکت پارس آزمون و به وسیله‌ی اتوآنالیزر BT-1500 اندازه‌گیری گردید.

در این روش شیلمیکرون‌های LDL و VLDL موجود در نمونه، توسط اسیدفسفوتنگستیک و یون‌های منیزیم رسوب داده می‌شوند. پس از سانتریفوژ، محلول رویی تنها شامل HDL کلسترول می‌باشد که با استفاده از محلول کلسترول به صورت آنزیماتیک اندازه‌گیری می‌گردد (Rifai et al. 1991).

مقدار LDL-c با استفاده از فرمول فریدوال به شرح زیر اندازه‌گیری شد (Friedewald et al. 1972).

$$LDL-c = TC - (TG/5 + HDL-c)$$

وزن جوجه‌ها در روزهای ۲۱ و ۴۲ دوره‌ی پرورش تک‌تک اندازه‌گیری شد و میانگین وزن برای هر گروه در روزهای مربوطه محاسبه گردید و افزایش وزن جوجه‌ها در سنین ۱-۲۱، ۲۱-۴۲ و ۴۲-۱ روزگی (کل دوره‌ی پرورش) در گروه‌های مورد مطالعه برای هر گروه محاسبه گردید. همچنین میزان دان مصرفی برای هر پن در بازه‌های زمانی ۱-۲۱، ۲۱-۴۲ و ۴۲-۱ (کل دوره) اندازه‌گیری شد و میانگین دان مصرفی برای هر گروه در روزهای مربوطه محاسبه گردید. در پایان هر بازه‌ی زمانی، ضریب تبدیل غذایی برای هر یک از پن‌های گروه‌های مورد مطالعه، از تقسیم میزان غذای مصرفی بر میزان اضافه وزن، محاسبه گردید.

گروه ۰/۱۵ درصد و ۰/۱ درصد دارای اختلاف معنی‌داری بوده است.

افزایش وزن جوجه‌ها

بررسی جدول ۲ نشان می‌دهد که در سن ۲۱-۱ روزگی، ۲۱-۴۲ روزگی و کل دوره‌ی پرورش، میانگین وزن هر جوجه در گروه دریافت‌کننده‌ی محلول ۰/۲ درصد عصاره‌ی آویشن، نسبت به سایر گروه‌ها بیشتر بوده است. در سن ۲۱-۴۲ روزگی میانگین وزن گروه دریافت‌کننده‌ی محلول ۰/۲ درصد عصاره‌ی آویشن، با دو گروه ۰/۱ درصد و ۰/۱۵ درصد، اختلاف معنی‌دار داشته است اما در مقایسه با گروه شاهد، این اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد. در این سن، بین گروه شاهد و گروه ۰/۱ درصد، اختلاف معنی‌دار وجود دارد. در کل دوره‌ی پرورش، فقط بین گروه ۰/۲ درصد و ۰/۱۵ درصد، اختلاف معنی‌دار وجود دارد.

در پایان، برای مقایسه‌ی میانگین‌های ضریب تبدیل غذایی، افزایش وزن و میزان دان مصرفی در کل دوره‌ی پرورش و همچنین میزان کلسترول تام، HDL-C، LDL-C و تری‌گلیسیرید خون، داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ و با استفاده از روش آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون توکی مورد ارزیابی آماری قرار گرفت.

نتایج

دان مصرفی

اثر تیمارهای آزمایشی بر میانگین دان مصرفی در جدول ۱ نشان داده شده است. بررسی جدول ۱ نشان می‌دهد که در سن ۲۱-۴۲ روزگی (۲۱ روز دوم دوره)، میانگین مصرف دان جوجه‌های گروه دریافت‌کننده‌ی عصاره‌ی ۰/۲ درصد، به طور معنی‌داری بیشتر از سایر گروه‌ها بوده است. در کل دوره نیز بیش‌ترین مقدار مصرف دان مربوط به گروه ۰/۲ درصد است که با دو

جدول ۱: میانگین و خطای استاندارد میانگین میزان دان مصرفی بر حسب گرم در گروه‌های مورد مطالعه

گروه	زمان	۲۱ روز اول	۲۱ روز دوم	کل دوره
شاهد		۱۳۷۵ ± ۱۸ ^a	۲۸۵۸/۲ ± ۱۹۰ ^b	۴۲۳۳/۲ ± ۲۰۸
۰/۱ %		۱۳۲۶/۶۶ ± ۴۳ ^a	۲۷۳۵/۴ ± ۱۶۷ ^b	۴۰۹۳/۵ ± ۲۲۷ ^a
۰/۱۵ %		۱۳۶۵/۵۵ ± ۴۷ ^a	۲۷۰۶/۲ ± ۹۸ ^b	۴۱۴۰/۶ ± ۱۲۶ ^a
۰/۲ %		۱۳۶۰ ± ۲۰ ^a	۳۱۴۳/۳ ± ۴۱/۳ ^a	۴۵۰۳ ± ۲۱ ^b

میانگین‌های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون عمودی، تفاوت معنی‌دار با هم دارند ($P < 0.05$).

جدول ۲: میانگین و خطای استاندارد میانگین افزایش وزن جوجه‌ها بر حسب گرم در گروه‌های مورد مطالعه

گروه	زمان	۲۱ روز اول	۲۱ روز دوم	کل دوره
شاهد		۸۸۵/۳ ± ۲۸ ^a	۱۷۲۴/۱ ± ۸۷ ^{cb}	۲۶۰۹/۴ ± ۶۲/۵
۰/۱ %		۸۷۷/۵ ± ۶۵ ^a	۱۵۷۶/۸ ± ۱۰۶ ^a	۲۵۶۱/۹ ± ۱۲۴
۰/۱۵ %		۸۷۰ ± ۳۹ ^a	۱۶۰۳/۵ ± ۱۴ ^{ac}	۲۵۰۲/۵ ± ۵۲ ^a
۰/۲ %		۹۱۷ ± ۲۱ ^a	۱۷۵۵/۸ ± ۲۴ ^b	۲۶۷۲/۸ ± ۲۱ ^b

میانگین‌های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون عمودی، تفاوت معنی‌دار با هم دارند ($P < 0.05$).

ضریب تبدیل غذایی

معنی دار می باشد. مقایسه‌ی ضریب تبدیل غذایی گروه-های آزمایش در سن ۲۱-۲۲ روزگی و کل دوره‌ی پرورش، نشانگر عدم تفاوت معنی دار بین ضریب تبدیل غذایی در همه‌ی گروه‌ها است.

اثر تیمارهای آزمایشی بر ضریب تبدیل غذایی نشان می‌دهد، در ۲۱ روز اول دوره‌ی پرورش، میانگین ضریب تبدیل غذایی در هر سه گروه دریافت کننده‌ی عصاره‌ی آویشن نسبت به گروه شاهد کم‌تر است و این اختلاف

جدول ۳: میانگین و خطای استاندارد میانگین ضریب تبدیل غذایی در گروه‌های مورد مطالعه

کل دوره	۲۱ روز دوم	۲۱ روز اول	زمان / گروه
۱/۶۲ ± ۰/۰۴ ^a	۱/۶۵ ± ۰/۰۵ ^a	۱/۵۹ ± ۰/۰۵ ^b	شاهد
۱/۶۳ ± ۰/۰۸ ^a	۱/۶۹ ± ۰/۱۵ ^a	۱/۵ ± ۰/۰۶ ^a	۰/۱ %
۱/۶۴ ± ۰/۰۳ ^a	۱/۶۸ ± ۰/۰۴۷ ^a	۱/۵۱ ± ۰/۰۳ ^a	۰/۱۵ %
۱/۶۸ ± ۰/۰۲ ^a	۱/۷۸ ± ۰/۰۱۵ ^a	۱/۴۸ ± ۰/۰۲ ^a	۰/۲ %

میانگین‌های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون عمودی، تفاوت معنی دار با هم دارند ($P < 0/05$).

لیپیدهای خون

اختلاف معنی دار می باشد. بررسی میانگین کلسترول و LDL سرم نشان می‌دهد که کم‌ترین میزان آن‌ها متعلق به گروه شاهد است و گروه شاهد با گروه‌های دریافت کننده‌ی محلول ۰/۱ درصد و ۰/۲ درصد اختلاف معنی دار دارد.

جدول ۴ میانگین لیپیدهای خونی در گروه‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد، که بیش‌ترین میزان تری‌گلیسیرید سرم مربوط به گروه شاهد است و با تمامی گروه‌ها اختلاف معنی دار دارد. کم‌ترین میزان HDL سرم، مربوط به گروه شاهد بوده است که با سایر گروه‌ها دارای

جدول ۴: میانگین و خطای استاندارد میانگین لیپیدهای خونی در گروه‌های مورد مطالعه

HDL mg/dl	LDL mg/dl	تری گلیسیرید mg/dl	کلسترول mg/dl	پارامتر / گروه
۶۳/۰۵ ± ۱۰/۷ ^b	۵۲/۷۱ ± ۶/۳ ^b	۸۱/۳۳ ± ۱۱/۳ ^b	۱۲۹ ± ۱۷/۱ ^b	شاهد
۷۳/۵۵ ± ۹/۲ ^a	۶۲/۳۷ ± ۸/۴ ^{ac}	۶۲/۵۵ ± ۱۰/۹ ^a	۱۴۷/۷ ± ۱۹/۲ ^{ac}	۰/۱ %
۷۵/۵۵ ± ۸/۱ ^a	۵۶/۶۴ ± ۱۱/۵ ^{cb}	۶۱/۷۷ ± ۱۲/۸ ^a	۱۴۱/۲ ± ۱۲/۸ ^{cb}	۰/۱۵ %
۷۸/۱ ± ۸/۶ ^a	۶۸/۲۵ ± ۴/۱ ^a	۵۴/۷۷ ± ۸/۹ ^a	۱۵۸/۲ ± ۸/۴ ^a	۰/۲ %

میانگین‌های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون عمودی، تفاوت معنی دار با هم دارند ($P < 0/05$).

بحث

مطالعاتی که دیگر محققین در مورد تأثیر اثر عصاره‌ی آویشن بر مصرف خوراک، افزایش وزن، ضریب تبدیل و غلظت لیپیدهای سرم خون جوجه‌های گوشتی انجام داده‌اند به شرح ذیل می‌باشد: Rahbarnia و همکاران در سال ۲۰۱۳ به بررسی اثر اسانس آویشن بر عملکرد جوجه‌های گوشتی نر پرداختند. در این آزمایش، اسانس آویشن خالص روغنی در آب آشامیدنی پرنده‌ها به میزان ۰/۱ درصد، ۰/۱۵ درصد و ۰/۲ درصد اضافه شد. در بررسی مذکور، در کل دوره‌ی پرورش، بیش‌ترین میزان خوراک مصرفی مربوط به تیمار ۰/۲ درصد بوده است که با نتایج مطالعه‌ی حاضر در کل دوره مطابقت دارد. بیش‌ترین رشد روزانه در تحقیق مذکور در کل دوره، مربوط به گروه ۰/۱۵ درصد و ۰/۲ درصد و کم‌ترین مقدار مربوط به گروه شاهد بوده است. همچنین در کل دوره، کم‌ترین ضریب تبدیل را گروه ۰/۱۵ درصد و بیش‌ترین را گروه شاهد نشان داده است. این نتایج با نتایج تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به نوع اسانس آویشن و جنس پرنده اشاره کرد.

Feizi و همکاران در سال ۲۰۱۳ به بررسی تأثیر روغن‌های فرار گیاه آویشن بر عملکرد جوجه‌های گوشتی نر پرداختند. جوجه‌های گوشتی عصاره‌ی آویشن را با دوز ۰/۲ سی‌سی در یک لیتر آب آشامیدنی دریافت کردند. نتایج در کل دوره‌ی پرورش نشان داد که مقایسه‌ی میانگین ضریب تبدیل غذایی بین دو گروه تیمار و شاهد، از لحاظ آماری تفاوت معنی‌دار دارند و در گروه تیمار کم‌تر از کنترل بود. این نتایج با نتایج تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به اختلاف در دوز آویشن مصرفی و جنس پرنده اشاره کرد. Sarica و همکاران در سال ۲۰۰۵ به بررسی اثر استفاده از آنتی‌بیوتیک محرک رشد و دو افزودنی گیاهی طبیعی (آویشن و سیر) همراه و بدون اضافه کردن آنزیم خارجی به جیره‌ی غذایی جوجه‌های گوشتی پرداختند. در این

آویشن یکی از گیاهان دارویی است که با از بین بردن عوامل پاتوژن، کنترل میکروفلور دستگاه گوارش، تحریک و رشد لاکتوباسیل‌ها، همچنین افزایش ترشح آنزیم‌های گوارشی مانند آمیلاز و کموتریپسین سبب افزایش جذب مواد غذایی و بهبود ضریب تبدیل غذایی می‌شود (Tschirch 2000). این مطالعه نشان داد مصرف عصاره‌ی آویشن با دوز ۰/۲ درصد در سنین ۲۱-۴۲ و کل دوره‌ی پرورش می‌تواند سبب افزایش مصرف دان جوجه‌ها شود. همچنین در ۲۱ روز اول دوره‌ی پرورش، عصاره‌ی آویشن، بر بهبود ضریب تبدیل غذایی تأثیر مثبتی داشته است، بنابراین با توجه به این که هر سه گروه در شرایط بهداشتی و پرورشی یکسانی قرار داشتند می‌توان نتیجه گرفت که در این سن، عصاره‌ی آویشن، بر بهبود ضریب تبدیل غذایی تأثیر مثبتی داشته است. اما در ۲۱ روز دوم دوره و همچنین در کل دوره‌ی پرورش، تأثیری بر بهبود ضریب تبدیل غذایی نداشته است. بنابراین می‌توان اظهار داشت که عصاره‌ی آویشن در این سنین تأثیری بر بهبود ضریب تبدیل غذایی نداشته است.

همچنین نتایج این تحقیق حاکی از آن است که مصرف عصاره‌ی آویشن می‌تواند سبب کاهش میزان تری-گلیسیرید سرم در جوجه‌های گوشتی شود و با توجه به این که کم‌ترین میزان میانگین تری-گلیسیرید، مربوط به گروه ۰/۲ درصد بوده است می‌توان اظهار داشت عصاره‌ی آویشن با میزان ۰/۲ درصد، بهترین تأثیر را در کاهش میزان تری-گلیسیرید داشته است. نتایج حاکی از آن است که در این بررسی، مصرف عصاره‌ی آویشن، سبب افزایش میزان HDL سرم جوجه‌ها گردیده است. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که مصرف عصاره‌ی آویشن در مقایسه با گروه شاهد، می‌تواند سبب افزایش میزان کلسترول و LDL سرم شود. همچنین بین گروه ۰/۲ درصد و ۰/۱۵ درصد، اختلاف معنی‌دار وجود دارد و میانگین کلسترول LDL سرم، در گروه ۰/۲ درصد بیش‌تر می‌باشد.

مصرف عصاره‌ی آویشن اشاره کرد. Amooz mehr و Dastar در سال ۲۰۰۹ به بررسی تأثیر عصاره‌ی الکلی دو گیاه دارویی سیر و آویشن بر عملکرد و غلظت لیپیدهای خون جوجه‌های گوشتی پرداختند. در این آزمایش، عصاره‌ی الکلی آویشن با دو غلظت ۰/۳ درصد و ۰/۶ درصد به جیره‌ی پایه جوجه‌های گوشتی سویه‌ی کاب اضافه شد که نتایج این آزمایش نشان می‌دهد که عصاره‌ی الکلی آویشن، در کل دوره‌ی پرورش، اثر معنی‌داری بر روی دان مصرفی، افزایش وزن، ضریب تبدیل و لیپیدهای خونی نداشته است. نتیجه‌ی مربوط به ضریب تبدیل غذایی با نتیجه‌ی تحقیق حاضر مطابقت دارد ولی نتایج مربوط به افزایش وزن، میزان مصرف دان و لیپیدهای خونی، با تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به عواملی از قبیل نوع، دوز و روش مصرف عصاره‌ی آویشن و نژاد پرنده اشاره کرد. Rafiee و همکاران در سال ۲۰۱۳ به بررسی تأثیر عصاره‌ی آویشن و زنجبیل بر عملکرد و برخی فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی پرداختند. در این آزمایش، عصاره‌ی الکلی آویشن با غلظت ۰/۵ درصد به جیره‌ی غذایی افزوده شد. نتایج آزمایش نشان داد که آویشن، میزان مصرف دان را به طور معنی‌داری افزایش داد. همچنین آویشن سبب کاهش میزان تری‌گلیسیرید و کلسترول سرم شده است. نتایج مربوط به تری‌گلیسیرید در این آزمایش، مطابق نتایج مطالعه‌ی حاضر است اما نتیجه‌ی کلسترول، با تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به اختلاف در نوع عصاره آویشن (آبی یا الکلی)، دوز و روش مصرف عصاره‌ی آویشن اشاره کرد.

آزمایش، آویشن به صورت پودر با دوز ۱ گرم در کیلوگرم به جیره‌ی غذایی اضافه شد. نتایج نشان داد که در کل دوره‌ی پرورش اختلاف معنی‌داری در افزایش وزن، میزان مصرف دان، ضریب تبدیل غذایی و کلسترول سرم در بین گروه‌های مختلف آزمایش وجود نداشته است که نتیجه مربوط به ضریب تبدیل غذایی با نتیجه‌ی تحقیق حاضر مطابقت دارد ولی نتایج مربوط به افزایش وزن، میزان مصرف دان و کلسترول سرم، با تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به اختلاف در نوع، دوز و روش مصرف عصاره‌ی آویشن اشاره کرد. Abdulkarimi در سال ۲۰۱۱ به بررسی اثرات سطوح بالای عصاره‌های گیاهی آویشن باغی و نعنای فلفلی روی چربی خون جوجه‌های گوشتی پرداخت. پرندهگان عصاره‌ی الکلی آویشن را با دوز ۰/۶ درصد در آب آشامیدنی دریافت نمودند. در گروه دریافت‌کننده‌ی آویشن، کاهش معنی‌دار میزان کلسترول و LDL سرم مشاهده شد. این گزارش با نتیجه‌ی تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به اختلاف در دوز و نوع عصاره‌ی آویشن مصرفی اشاره کرد. Bolukbasi و همکاران در سال ۲۰۰۶ به بررسی تأثیر روغن آویشن و ویتامین E بر عملکرد و لیپیدهای خونی پرداختند. در این آزمایش روغن آویشن با دوزهای ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم به جیره غذایی اضافه شد که باعث افزایش سطح تری‌گلیسیرید، HDL و LDL سرم نسبت به گروه شاهد گردید. نتایج HDL و LDL این آزمایش مطابق نتایج مطالعه‌ی حاضر است اما نتایج تری‌گلیسیرید با تحقیق حاضر مطابقت ندارد که می‌توان برای توجیه این تفاوت، به اختلاف در نوع و روش

تشکر و قدردانی

این مقاله در قالب پایان‌نامه در دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شد. بدینوسیله از حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز به خاطر حمایت و تأمین هزینه‌های انجام این پایان‌نامه صمیمانه سپاسگزاری می‌رگد.

منابع

- Abdulkarimi, R. (2011). Immune response of broiler chickens supplemented with thyme extract (*Thymus Vulgaris*) in drinking water. *Annals of Biological Research*, 2 (6): 208-212.
- Amooz mehr, A. and Dastar, B. (2009). Effects of alcoholic extract of two herbs (garlic and thymus) on the performance and blood lipids of broiler chickens. *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 16:61-72.
- Bolukbasi, S.C.; Erhan, M.K. and Ozkan, A. (2006). Effect of dietary thyme oil and vitamin E on growth, lipid oxidation, meat fatty acid composition and serum lipoproteins of broilers, *South African Journal of Animal Science*. 36:189-196.
- Feizi, A.; Bijanzad, P. and Kaboli, K. (2013). Effects of thyme volatile oils on performance of broiler chickens. *European Journal of Experimental Biology*, 3 (1): 250-254.
- Fossati, P. and Prencipe, L. (1982). Serum triglycerides determined colorimetrically with an enzyme that produces hydrogen peroxide. *Clinical Chemistry*, 28 (10): 2077-2080.
- Friedewald, W.T.; Levy, R.I. and Fredrickson, D.S. (1972). Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clinical Chemistry*, 18(6):499-502.
- Grashorn, M.A. (2010). Use of phytobiotics in broiler nutrition an alternative to in feed antibiotics. *Journal of Animal and Feed Science*, 19:338-347.
- Griggs, J.P. and Jacob, J.P. (2005). Alternatives to antibiotics for organic poultry roduction. *Journal of Applied Poultry Research*, 17: 750-756.
- Hashemi, S.R. and Davoodi, H. (2010). Phytogetic as new class of feed additive in poultry industry. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9(17): 2295-2304.
- Moshafi, M.H.; Mansouri, S.; Sharififar, F. and Khoshnoodi, M. (2005). In vitro evaluation of antibacterial and antioxidant effects of the essential oil and extract of thyme exextract (*Thymus Vulgaris*). *Journal of Kerman University of Medical Sciences*; 4: 33-43.
- Rafiee, A.; Rahimian, Y.; Zamani, F.; Asgarian, F. (2013). Effect of use ginger (*Zingiber officinale*) and thymus (*Thymus vulgaris*) extract on performance and some hematological parameters on broiler chicks. *Scientia Agriculturae*. 4(1) 20-25.
- Rahbarnia, B.; Yaghobfar ,A.; Karkoodi, K. and Kalantar Neyestanaki M. (2013). Effect of thyme essence on growth traits, mortality, pH and changing of intestinal bacterial population in broiler chickens. *Animal Sciences Journal (Pajouhesh & Sazandegi)*, 101: 37-45.
- Rifai, N.; Bachorik, PS. and Albers, J. (1991). Lipids, lipoprotein and apolipoprotein. In: Burtis, CA. and Ashwood, ER. (Eds). *Tietz Text Book of Clinical Chemistry*. 3th ed. Philadelphia, W.B.Saunders, PP: 809-861.
- Sarica, S.; Ciftci, A.; Demir, E.; Kilinic, K. and Yildirim, Y. (2005). Use of an antibiotic growth promoter and two herbal natural feed additives with and without exogenous enzymes in wheat based broiler diets. *South African Journal of Animal Science*, 35(1):61-72.
- Tschirch, H. (2000). The use of natural plant extracts as production enhancers in modern animal rearing practices. *Zeszyly Naukowe Akademicy Rolniczej Wroclaw, Zootechnik*, 376: 25-39.
- Windisch, W.; Schedle, K.; Plitzner, C. and Kroismayr, A. (2008). Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry. *Journal of Animal Science*, 86: 140-148.

The effect of thyme extract (*Thymus vulgaris*) on feed intake, weight gain, feed conversion ratio and blood serum lipids profile of broiler chickens

Talazadeh, F.¹; Mayahi, M.²; Jalali, S.M.¹ and Asgari, V.³

Received: 14.05.2015

Accepted: 30.12.2015

Abstract

In order to investigate the effect of thyme extract (*Thymus vulgaris*) on feed intake, weight gain, feed conversion ratio and blood serum lipids concentration of broiler chickens, a total of 200 day-old broiler chicks were purchased and 20 chicks were bled for determination maternal antibody and remaining chicks divided into 4 equal groups. Chickens of group 1, 2 and 3 received 0.1%, 0.15% and 0.2% of solution including thyme extract respectively in drinking water for all the period of the experiment. Chickens of group 4 were kept as control group and did not receive solution including thyme extract. In order to determine the total cholesterol, high-density lipoprotein (HDL-c), low-density lipoprotein (LDL-c) cholesterol, and triglyceride using the kit package, blood samples were collected from 15 chicks of each group at the end of experiment. Mean feed intake, weight gains, feed conversion of 4 groups were determined at 21, and 42 days. The results of present study showed that thyme extract consumption caused a decrease in triglyceride as compared with control group but increased total cholesterol, LDL, and HDL. Thyme extract consumption could improve feed conversion ratio during the first 21 days of period of experiment but there was not any significant differences between groups during the second 21 days and all period of experiment.

Key words: Thyme extract, Serum lipids, Feed conversion ratio, Poultry chicks

1- Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

2- Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine. Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

3- DVM Graduate from Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Corresponding Author: Talazadeh, F., E-mail: ftalazade@gmail.com