



تأثیر عصاره‌های الکی مرزه خوزستانی و آویشن شیرازی بر پارامترهای خونی و سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی تحت استرس حمل و نقل

حلیمه سوری^۱، علی خطیب جو^۲، کامران طاهرپور^۳، احمد حسن آبادی^۴، مریم عسگری^۵

halimeh.sori@gmail.com

a.khatibjoo@gmail.com

kamran_taherpour@yahoo.com

hassanabadi@um.ac.ir

mary_u9091@yahoo.com

^۱ مدرس دانشگاه پیام نور واحد کوهدشت

^۲ استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه ایلام

^۳ استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه ایلام

^۴ دانشیار گروه علوم دامی، دانشگاه فردوسی مشهد

^۵ دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه ایلام

چکیده

به منظور بررسی اثر عصاره‌های الکی مرزه خوزستانی (*Satureja khuzestanica*) و آویشن شیرازی (*Zataria multiflora*) بر برخی پارامترهای خونی و سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی تحت استرس حمل و نقل از ۱۴۴ قطعه جوجه گوشتی سویه راس ۳۰۸ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۶ تیمار (۳ × ۲) شامل عصاره مرزه در سه سطح (۰، ۰/۱ و ۰/۲ درصد) و عصاره آویشن در دو سطح (۰ و ۰/۱ درصد) که هر تیمار شامل ۴ تکرار و ۶ قطعه جوجه در هر تکرار بود انجام شد. عصاره‌ها به صورت قابل حل در آب آشامیدنی از سن ۱۴-۴۲ روزگی استفاده شد. در پایان آزمایش از هر تکرار یک جوجه به طور تصادفی انتخاب و پس از گرفتن نمونه خون، جوجه‌ها به مدت ۳ ساعت حمل گردیدند. پس از مراجعت مجدداً از جوجه‌ها نمونه خون گرفته شد. میزان گلبول‌های قرمز، هموگلوبین و درصد هماتوکریت نمونه‌های خون قبل از استرس و میزان گلوکز خون، تعداد هتروفیل، لنفوسیت و نسبت بین آنها بعد از استرس حمل و نقل اندازه‌گیری شد. نتایج آزمایش نشان داد که تیمارهای آزمایشی اثر معنی‌داری بر غلظت هموگلوبین و درصد هماتوکریت خون جوجه‌های گوشتی قبل از استرس نداشتند ($P > 0.05$). تیمار ۰/۱ درصد عصاره آویشن باعث افزایش معنی‌دار میزان گلبول‌های قرمز خون شد ($P < 0.05$). تیمارهای آزمایشی تأثیر معنی‌داری بر میزان گلوکز خون و تعداد لنفوسیت جوجه‌های گوشتی بعد از استرس نداشتند ($P > 0.05$). افزودن ۰/۱ درصد عصاره مرزه باعث کاهش معنی‌دار هتروفیل و نسبت هتروفیل به لنفوسیت بعد از استرس در جوجه‌های گوشتی شد ($P < 0.05$). با توجه به نتایج حاصل، سطح ۰/۱ درصد مرزه بهترین پاسخ ایمنی خون را در جوجه‌های گوشتی داشت.

واژه‌های کلیدی: جوجه گوشتی، عصاره آویشن، عصاره مرزه، استرس حمل و نقل، پارامترهای خونی، سیستم ایمنی

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح



مقدمه

پرورش طیور گوشتی در چند سال اخیر با توجه به نقش و اهمیت خاصی که در تامین پروتئین حیوانی مورد نیاز انسان دارد رشد چشمگیری داشته است. با افزایش تقاضا برای مصرف گوشت مرغ، توجه به کیفیت و ترکیب شیمیایی لاشه گوشت اهمیت بیشتری پیدا کرده است (بیکی بندرآبادی، ۱۳۸۴). ترکیب و کیفیت فرآورده‌های گوشتی را می‌توان به طور مستقیم از روی وضعیت ظاهری آن و یا به طور غیر مستقیم با کمک بررسی‌های شیمیایی تعیین کرد. مهم‌ترین شاخص‌های مورد ارزیابی در تعیین کیفیت خوراکی و بازاریابی گوشت طیور عبارتند از: رنگ، بو، طعم، آبداری (ظرفیت نگهداری آب)، تردی، آلودگی‌های میکروبی، بقایای داروها و مواد شیمیایی و میزان چربی در گوشت. تنش‌های قبل از کشتار شامل روش گرفتن طیور زنده، کراتینگ، مدت زمان انتقال تا کشتارگاه، روش‌های آماده سازی قبل از کشتار و اعمال کشتارگاهی تأثیر زیادی بر کیفیت گوشت قابل عرضه به بازار دارند. استرس حمل و نقل و ایجاد سر و صدا از مهم‌ترین استرس‌های فیزیولوژیکی و محیطی است که سبب بر هم خوردن روابط بیولوژیکی اندام‌ها و تغییر در عادت و رفتار طیور می‌شود و در نتیجه بر کمیت و کیفیت تولید تأثیر می‌گذارد (خسروی، ۱۳۸۳). حمل و نقل طیور به سرعت ذخایر اصلی انرژی مرغ را کاهش می‌دهد. تخلیه انرژی، میزان رفاه و آسایش حیوان را پایین آورده و نسبت به عوامل تنش‌زا مقاومت کمتری را ایجاد می‌نماید (Savenije, Lambooi, Gerritzen, Venema, & Korf, 2002). امروزه به خوبی معلوم شده است که آنزیم‌ها، پروبیوتیک‌ها و اسیدهای آلی افزودنی‌های خوراکی ایمنی هستند. امروزه در تغذیه جوجه‌های گوشتی جهت تعیین مکمل احتمالی جایگزین برای آنتی‌بیوتیک‌ها، توجه محققین به روغن‌های فرار گیاهی و اجزای خالص آن‌ها متمرکز شده است. معمولاً اجزای شیمیایی اکثر روغن‌های فرار گیاهی از نظر ایمنی یکسان در نظر گرفته شده و به طور معمول در صنایع غذایی مصرف می‌شوند. اعمال اصلی روغن‌های فرار شامل کنترل پاتوژن‌ها است که عبارتند از: فعالیت ضد میکروبی، فعالیت آنتی‌اکسیدانی، کمک به هضم از جمله تحریک فعالیت آنزیم‌های اندوژن، جذب نیتروژن، مهار بو و کنترل آمونیاک (Varel, 2002). نحوه عمل ضد میکروبی آن‌ها شامل تداخل با غشای سلول است که نفوذپذیری کاتیون‌هایی چون H^+ و K^+ را تغییر می‌دهند (Alçiçek, Bozkurt, & Çabuk, 2004a).

آویشن شیرازی (*Zataria multiflora*) یکی از شناخته شده‌ترین گیاهان دارویی و از تیره نعنائیان می‌باشد. برخی مطالعات فعالیت آنتی‌اکسیدانی و ضد میکروبی آویشن را تأیید نموده‌اند (Karaman, Digrak, Ravid, & Ilcim, 2001; Nguetack, Leth, Amvam Zollo, & Mathur, 2004). اساس آویشن حاوی تیمول و کارواکرول می‌باشد که ۶۰-۳۰ درصد کل ترکیبات روغنی آن را شامل می‌شوند (Juven, Kanner, Schved, & Weisslowicz, 1994). عصاره گیاه آویشن دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی بسیار بالا می‌باشد که می‌تواند منجر به بهتر شدن پتانسیل آنتی‌اکسیدانی و در نتیجه کمک به جلوگیری از استرس اکسیداتیو می‌شود (Rana & Soni, 2008).

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح



مرزه خوزستانی (*Satureja khuzestanica*) گیاهی علفی و معطر از تیره نعناعیان می باشد (جم زاد، ۱۳۸۸). در سال‌های اخیر خواص ضدویروسی (Abad et al., 1999)، ضدالتهاپی (Hajhashemi, Ghannadi, & Pezeshkian, 2002)، ضدباکتری و ضدقارچی (Azaz, Demirci, Satil, Kurkuoglu, & Baser, 2002)، ضداسپاسم و ضداسهال (Hajhashemi, Sadraei, Ghannadi, & Mohseni, 2000) و گشاد کنندگی عروق (V. R. S. de Rojas, Somoza, Ortega, Villar, & Tejerina, 1999) خانواده این گیاه در قسمت‌های مختلف دنیا به ثبت رسیده است. مطالعاتی که درباره گونه‌های مختلف مرزه انجام شده به کارواکرول، فلاونوئیدها و تری ترپنوئیدها به عنوان ترکیبات مهم و عمده آن اشاره می‌کند (Exarchou et al., 2002; Momtaz & V. S. de Rojas, Somoza, Ortega, & Villar, 2007; Abdollahi, 2010). فعالیت ضد عملکرد میکروبی مرزه خوزستانی اساساً به دلیل اجزای فنلی اصلی آن یعنی، کارواکرول و تیمول می باشد. بیشتر تحقیقات انجام شده، سودمندی بعضی از گونه‌های گیاهی و عصاره استخراجی از آنها را در کاهش کلسترول خون، افزایش خوش خوراکی و تحریک سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی گزارش کرده‌اند (Alçiçek, Bozkurt, & Çabuk, 2004b). این آزمایش به منظور بررسی تأثیر عصاره دو گیاه دارویی آویشن شیرازی و مرزه خوزستانی بر میزان گلوکز خون و پاسخ سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی تحت استرس حمل و نقل انجام شد.

مواد و روش‌ها

این آزمایش در سالن تحقیقاتی پرورش جوجه‌های گوشتی دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام انجام شد. از تعداد ۱۴۴ قطعه جوجه گوشتی یک روزه سویه تجاری راس ۳۰۸ به صورت مخلوط نر و ماده استفاده شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۶ تیمار (۳ × ۲) شامل عصاره الکلی مرزه خوزستانی در سه سطح (۰، ۰/۱ و ۰/۲ درصد) و عصاره الکلی آویشن شیرازی در دو سطح (۰ و ۰/۱ درصد) که هر تیمار شامل ۴ تکرار و ۶ قطعه جوجه در هر تکرار بود انجام شد. جیره آزمایشی بر پایه ذرت و سویا تهیه گردید و عصاره آویشن از شرکت گیاه اسانس گرگان و عصاره مرزه از شرکت داروسازی خرمان خرم آباد تهیه گردید. برای تعیین نیاز غذایی جوجه‌ها در دوره‌های مختلف پرورش و همچنین برآورد مواد مغذی اجزای جیره از راهنمای نیازمندی‌های سویه راس سال (۲۰۰۹) استفاده شد و توسط نرم افزار جیره نویسی UFFDA تنظیم گردید (جدول ۱). جیره غذایی به صورت آزادانه در اختیار آنها قرار گرفت و عصاره‌های آزمایشی نیز از ۴۲-۱۴ روزگی به آب آشامیدنی جوجه‌ها اضافه شد. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از: تیمار اول: شاهد (فاقد عصاره در آب آشامیدنی)، تیمار دوم: عصاره آویشن ۰/۱ درصد، تیمار سوم: عصاره مرزه ۰/۱ درصد، تیمار چهارم: عصاره آویشن ۰/۱ درصد + عصاره مرزه ۰/۱ درصد، تیمار پنجم: عصاره مرزه ۰/۲ درصد، تیمار ششم: عصاره آویشن ۰/۱ درصد + عصاره مرزه ۰/۲ درصد.

در پایان آزمایش از هر تکرار یک جوجه به طور تصادفی انتخاب و پس از گرفتن نمونه خون، جوجه‌ها به مدت ۳ ساعت حمل گردیدند. پس از مراجعت مجدداً از جوجه‌ها نمونه خون گرفته شد. میزان گلبول‌های قرمز خون، هموگلوبین و درصد هماتوکریت نمونه‌ها قبل از استرس و میزان گلوکز خون، تعداد هتروفیل، لنفوسیت و نسبت بین آنها بعد از استرس حمل و نقل اندازه‌گیری شد (عامری مهابادی، ۱۳۷۸؛ Dein, 1984).

نتایج و بحث

اثر عصاره آویشن و مرزه بر میزان گلبول‌های قرمز خون، غلظت هموگلوبین و درصد هماتوکریت جوجه‌های گوشتی قبل از استرس در جدول ۲ آمده است. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که گروه‌های مختلف آزمایشی اثر معنی‌داری بر غلظت

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح



هموگلوبین و درصد هماتوکریت خون جوجه‌های گوشتی نداشتند ($P > 0/05$). اثر عصاره آویشن و مرزه تفاوت معنی‌داری از لحاظ میزان گلبول‌های قرمز خون نشان داد ($P < 0/05$). به گونه‌ای که بیشترین میزان گلبول قرمز خون مربوط به جوجه‌های دریافت کننده ۰/۱ درصد عصاره آویشن بود ($P < 0/05$). آویشن از طریق افزایش $Fe^{2+}/ascorbate$ و Fe^{2+}/H_2O_2 باعث تخریب رادیکال‌های آزاد و مهار اکسیداسیون چربی‌ها می‌شود (Bozin, Mimica-Dukic, Simin, & Anackov, 2006). ویتامین C از طریق تبدیل شکل غیر فعال ویتامین E به شکل فعال آن و خنثی کردن رادیکال‌های آزاد در سیتوپلاسم نقش آنتی-اکسیدانی خود را ایفا می‌کند. ثابت شده که ویتامین C باعث افزایش گلوکوتائین گلبول‌های قرمز خون و کاهش شکنندگی غشاء آنها می‌شود در نتیجه از تخریب گلبول‌های قرمز جلوگیری می‌کند (Johnston, Meyer, & Srilakshmi, 1993). این احتمال وجود دارد که آویشن از طریق افزایش آسکوربات باعث افزایش گلبول‌های قرمز خون شده باشد. در آزمایش الکاسی (۲۰۰۹) ۱۰۰ و ۲۰۰ قسمت در میلیون پودر آویشن در جیره تعداد گلبول‌های قرمز، غلظت هموگلوبین و درصد هماتوکریت خون جوجه‌های گوشتی را افزایش داد (Al-Kassie, 2009). در صورتی که در آزمایش توگانی و همکاران (۲۰۱۰) ۵ و ۱۰ گرم بر کیلوگرم پودر آویشن در جیره اثر معنی‌داری بر تعداد گلبول‌های قرمز خون، غلظت هموگلوبین و درصد هماتوکریت نداشت (Toghyani, Tohidi, Gheisari, & Tabeidian, 2010).

اثر عصاره آویشن و مرزه بر غلظت گلوکز خون، تعداد هتروفیل، لنفوسیت و نسبت بین آنها بعد از استرس در جدول ۳ آمده است. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که گروه‌های مختلف آزمایشی اثر معنی‌داری بر غلظت گلوکز خون جوجه‌های گوشتی نداشتند ($P > 0/05$). مشابه با نتایج آزمایش ما، در آزمایش نوبخت و همکاران (۱۳۹۰) سطوح مختلف پودر مرزه (۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ درصد) در جیره جوجه‌های گوشتی هیچ اثر معنی‌داری بر میزان گلوکز پلاسما نداشت. همچنین در آزمایش پور نظری و همکاران (۱۳۹۱) جیره‌های حاوی ۰/۵ و ۰/۱ درصد اسانس آویشن در جیره تاثیر معنی‌داری بر غلظت گلوکز پلاسمای جوجه‌های گوشتی نداشت. همچنین در آزمایش جادری و همکاران (۱۳۹۰) از لحاظ عددی مرزه باعث افزایش گلوکز، پروتئین کل و تری-گلیسرید شد اما تفاوت بین آنها از نظر آماری معنی‌دار نبود. اثر عصاره آویشن و مرزه تفاوت معنی‌داری از لحاظ تعداد هتروفیل و نسبت هتروفیل به لنفوسیت نشان داد ($P < 0/05$). به گونه‌ای که کمترین درصد هتروفیل و نسبت بین هتروفیل و لنفوسیت مربوط به جوجه‌های دریافت کننده ۰/۱ درصد عصاره مرزه بود و با سایر تیمارهای آزمایشی تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P < 0/05$). اثر عصاره آویشن و مرزه از لحاظ درصد لنفوسیت تفاوت معنی‌داری را نشان ندادند ($P < 0/05$). با این وجود جوجه‌هایی که ۰/۱ درصد عصاره مرزه دریافت کردند از نظر عددی بیشترین درصد لنفوسیت را داشتند. عوامل تنش‌زا با تحریک ترشح هورمون آدرنوکورتیکوتروپین^۱ و هورمون‌های غدد فوق کلیوی موجب افزایش نسبی تعداد هتروفیل و کاهش لنفوسیت در طیور می‌شوند. بر این اساس، شمارش هتروفیل‌ها و لنفوسیت‌ها و تعیین نسبت هتروفیل به لنفوسیت در خون پرندگان به عنوان شاخص مطمئنی برای تخمین میزان استرس در آنها ذکر شده است (پناهی دهقان، ۱۳۷۴). بهترین پاسخ سیستم ایمنی، نسبت کمتر هتروفیل به لنفوسیت خون می‌باشد همچنین عوامل تنش‌زا با تحریک ترشح هورمون آدرنوکورتیکوتروپین و هورمون‌های غدد فوق کلیوی موجب کاهش تولید فاکتورهای موثر بر تکثیر لنفوسیت‌ها مانند اینترلوکین-۲ می‌شوند (Farrar, Mizel, Fuller-Farrar, Farrar, & Hilfiker, 1980). اینترلوکین-۲ یکی از میانجی‌های سیستم ایمنی است که از لنفوسیت‌ها T فعال شده ترشح می‌شود و بعد از ورود به خون باعث تحریک سلول‌های لنفوسیت T از تیموس و سلول‌های لنفوسیت B از بورس می‌شود. این احتمال وجود دارد که ۰/۱ درصد عصاره مرزه به دلیل وجود مقادیر زیاد کارواکرول منجر به کاهش ترشح گلوکوکورتیکوئیدها و در نتیجه تولید بالاتر اینترلوکین-۲ در جوجه‌های گوشتی شده باشد. در نتیجه باعث تحریک سیستم ایمنی و کاهش نسبت هتروفیل

¹ - Adrenocorticotropic hormone (ACTH)

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



همدان دانشکده شهید مفتح ۷ آذر ۱۳۹۳



به لنفوسیت در جوجه‌های گوشتی شده است. مشابه با نتایج ما، در آزمایش نریمانی راد و همکاران (۱۳۸۹) استفاده از ۰/۵ درصد مرزه به صورت مخلوط با گیاهان دارویی باعث افزایش درصد لنفوسیت و کاهش نسبت هتروفیل به لنفوسیت شد. در صورتی که در آزمایش نوبخت و همکاران (۲۰۱۲) سطوح مختلف پودر مرزه (۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ درصد) در جیره تاثیر معنی‌داری بر درصد لنفوسیت، هتروفیل و نسبت هتروفیل به لنفوسیت نداشت (Nobakht et al., 2012). در آزمایش آلکاسی (۲۰۰۹) ۱۰۰ و ۲۰۰ قسمت در میلیون آویشن در جیره نسبت هتروفیل به لنفوسیت خون جوجه‌های گوشتی را کاهش داد (Al-Kassie, 2009). در آزمایش قاسمی و همکاران (۲۰۱۰) ۰/۲ درصد پودر آویشن و سیر باعث افزایش درصد لنفوسیت خون در جوجه‌های گوشتی شد (Ghasemi, Zarei, & Toriki, 2010). همچنین در آزمایش توگانی و همکاران (۲۰۱۰) ۵ و ۱۰ کیلوگرم پودر آویشن در جیره تاثیر معنی‌داری بر نسبت هتروفیل به لنفوسیت جوجه‌های گوشتی نداشت (Toghiani, Tohidi, 2010). (Gheisari, & Tabeidian, 2010).

جدول ۱- مواد خوراکی تشکیل دهنده جیره‌ها (درصد)

دوره پایانی (۲۹ - ۴۲)	دوره رشد (۱۱ - ۲۸) هفتگی	دوره آغازین (۱۰ - روزگی)	ماده خوراکی
۶۸/۷۰	۶۶/۷۷	۵۶/۱۸	ذرت
۲۶	۲۴/۱۱	۳۲/۸	کنجاله سویا
۱/۱۶	۳/۳۴	۳/۴۷	گلوتن ذرت
-	۲	۴	پودر ماهی
۱/۶۰	۱/۶۲۵	۱	دی کلسیم فسفات

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



همدان دانشکده شهید مفتح ۷ آذر ۱۳۹۳



۱/۳۳	۱/۰۳	۱/۲۲	صدف
۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۰۹	بیکربنات سدیم
۰/۲۹	۰/۲۵۵	۰/۲۳	نمک
۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	مکمل ویتامینی ^۱
۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	مکمل معدنی ^۲
۰/۱۴۸	۰/۱۵۷	۰/۲۴	متیونین
۰/۱۲۷	۰/۱۶۴	۰/۱۸	لیزین
-	-	۰/۰۳۷	ترئونین
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	فیتاز
مواد مغذی (محاسبه شده)			
۳۰۳۰	۳۰۰۰	۲۹۵۰	انرژی قابل متابولیسم (Kcal/kg)
۱۷/۸۰	۱۹/۳	۲۳/۷۰	پروتئین خام (درصد)
۰/۹۰	۰/۹۷	۱/۲۵	لیزین ^۳ SID (درصد)
۰/۴۰	۰/۴۶	۰/۶۰	متیونین SID (درصد)
۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۳۱	سیستین SID (درصد)
۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۹۰	متیونین + سیستین SID (درصد)
۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۷۹	ترئونین SID (درصد)
۱/۰۶	۱/۱	۱/۳۸	آرژنین SID (درصد)
۱	۰/۹۰	۱	کلسیم (درصد)
۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۵۰	فسفر قابل استفاده (درصد)
۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۷	سدیم (درصد)
۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	کلر (درصد)
۱۹۵	۲۰۲	۲۳۰	آنیون-کاتیون MEq/Kg
۱/۵۰	۱/۵۰	۱/۲۷	اسید لینولئیک (درصد)
۴/۸۰	۴/۸۰	۵	فیبر خام (درصد)

- ۱ - هر کیلوگرم مکمل ویتامینی حاوی: ۳۶۰۰۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین A، ۸۰۰۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین D₃، ۷/۲ گرم ویتامین E، ۰/۸ گرم ویتامین K₃، ۰/۷ گرم B₁، ۲/۶۴ گرم B₂، ۱۱/۸۸ گرم B₃، ۳/۹۲ گرم کلسیم دینتونات، ۱/۱۷۶ گرم B₆، ۰/۴ گرم B₉، ۶ میلی گرم B₁₂ و ۴۰ میلی گرم H₂.
- ۲ - هر کیلوگرم مکمل مواد معدنی حاوی: ۱۰۰ گرم کولین کلراید، ۳۹/۶۸ گرم منگنز (اکسید)، ۳۳/۸۸ گرم روی، ۲۰ گرم آهن، ۴ گرم مس، ۰/۳۹۶ گرم ید و ۰/۰۸ گرم سلنیوم و ۳- اسید آمینه قابل هضم استاندارد شده ایلنومی = SID

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



همدان دانشکده شهید مفتح ۷ آذر ۱۳۹۳



جدول ۲- تاثیر عصاره آویشن و مرزه بر تعداد سلول‌های خونی قبل از استرس

تیمار	درصد	گرم بر دسی لیتر
	هماتوکریت	هموگلوبین
شاهد	۴۹/۵	۱۶/۹۷
آویشن ۰/۱ درصد	۴۹/۰۰	۱۹/۴۵
مرزه ۰/۱ درصد	۵۵/۷۵	۲۴/۱۰
آویشن ۰/۱ درصد + مرزه ۰/۱ درصد	۵۰/۷۵	۱۷/۳۲
مرزه ۰/۲ درصد	۴۷/۲۵	۱۹/۱۲
آویشن ۰/۱ درصد + مرزه ۰/۲ درصد	۴۳/۷۵	۱۵/۹۷
خطای استاندارد	۴/۳۱	۲/۹۸
p-value	۰/۸۶	۰/۳۱

۱- $10^6 \times$ تعداد در هر میلی لیتر خون

a, b, c: در هر ستون اعداد دارای حروف متفاوت از لحاظ آماری اختلاف معنی دار دارند ($P < 0.05$).

جدول ۳- تاثیر عصاره آویشن و مرزه بر پاسخ سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی بعد از استرس

پارامترهای خونی			
تیمار	درصد	میلی گرم بر دسی لیتر	گلوکز
	هتروفیل	لنفوسیت	H:L
شاهد	۹/۵۰ ^a	۸۵/۷۵	۰/۱۱ ^a
آویشن ۰/۱ درصد	۱۰/۵۰ ^a	۸۲/۷۵	۰/۱۲ ^a
مرزه ۰/۱ درصد	۶/۵۰ ^b	۸۶/۷۵	۰/۰۷ ^b
آویشن ۰/۱ درصد + مرزه ۰/۱ درصد	۹/۵۰ ^a	۸۳	۰/۱۱ ^a
مرزه ۰/۲ درصد	۱۰ ^a	۸۳	۰/۱۲ ^a
آویشن ۰/۱ درصد + مرزه ۰/۲ درصد	۱۰ ^a	۸۰/۷۵	۰/۱۲ ^a
خطای استاندارد	۰/۴۴	۰/۸۰	۰/۰۵
p-value	۰/۰۱	۰/۶۵	۰/۰۲

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح

a و b: در هر ستون اعداد دارای حروف متفاوت از لحاظ آماری اختلاف معنی دار دارند ($P < 0.05$).

منابع

- ۱- بیکی بندرآبادی، م، کیفیت گوشت مرغ و پدیده گوشت رنگ پریده، نرم و تراوش دار، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قم، ۱۳۸۴.
- ۲- پناهی دهقان، م، ر، رسول نژاد فریدونی، س، زنده روح کرمانی، ر، معافی محمودآبادی، م، سلیمی، س، م، و نیک نفس، ف، فیزیولوژی پرندگان، چاپ اول، انتشارات کوثر، ۱۳۷۴.
- ۳- پورنظری، ع، علو قطبی، ع، ا، و صیداوی، ع، بررسی اثر بیوپلاس ۲ ب و اسانس آویشن بر فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی، پنجمین کنگره علوم دامی ایران، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۹۱.

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح

- ۴- جادری، ن، نوبخت، ع، و مهمان نواز، ی، اثر استفاده از گیاهان دارویی مرزه، کاکوتی و گزنه و مخلوط‌های آنها بر عملکرد، کیفیت تخم مرغ و فراسنجه‌های خونی و ایمنی مرغ‌های تخم‌گذار، فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، جلد ۲۷، شماره ۱، صفحه ۲۴-۱۳۹۰.
- ۵- جم زاد، ز، آویشن‌ها و مرزله‌های ایران، تهران: انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، شماره ۴۱۵، ۱۳۸۸.
- ۶- خسروی، ف، شرفی نژاد، ح، بررسی عوامل موثر و شاخص‌های تعیین کیفیت گوشت در طیور، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بیرجند، ۱۳۸۳.
- ۷- عامری مهابادی، م، روشهای آزمایشگاهی هماتولوژی دامپزشکی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۸.
- ۸- نوبخت، م، نوبخت، ع، و مقدم، م، اثرات استفاده از سطوح مختلف گیاه دارویی مرزه بر فراسنجه‌های بیوشیمیایی و ایمنی خون جوجه‌های گوشتی، اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی، دانشگاه زنجان، ۱۳۹۰.
- ۹- نریمانی راد، م، نوبخت، ع، و شهریار، ح، اثرات استفاده از سطوح مختلف گیاهان دارویی کاکوتی، پونه و مرزه بر عملکرد، صفات لاشه در جوجه‌های گوشتی، پنجمین همایش ملی ایده‌های نو در کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان(خوراسگان)، دانشکده کشاورزی، ۱۳۸۹.

10-Abad, M J, P Bermejo, E Gonzales, I Iglesias, A Irurzun, and L Carrasco, Antiviral activity of Bolivian plant extracts. **General pharmacology**, 32(4), 499-503, 1999.

11- Al-Kassie, G A, Influence of two plant extracts derived from thyme and cinnamon on broiler performance. **Pak. Vet. J**, 29(4), 169-173, 2009.

12- Alçiçek, A, M Bozkurt, and M Çabuk, The effect of a mixture of herbal essential oils, an organic acid or a probiotic on broiler performance. **South African Journal of Animal Science**, 34(4), 217-222, 2004.

13- Alçiçek, A, M Bozkurt, and M Çabuk, The effect of an essential oil combination derived from selected herbs growing wild in Turkey on broiler performance. **South African Journal of Animal Science**, 33(2)89-94, 2004

14- Azaz, D, F Demirci, F Satil, M Kurkcuoglu, and K Baser, Antimicrobial activity of some Satureja essential oils. **Zeitschrift fur Naturforschung C-Journal of Biosciences**, 57(9-10), 817-821, 2002.

15-Bozin, B, N Mimica-Dukic, N Simin, and G Anackov, Characterization of the volatile composition of essential oils of some Lamiaceae spices and the antimicrobial and antioxidant activities of the entire oils. **Journal of agricultural and food chemistry**, 54(5), 1822-1828, 2006.

16- de Rojas, V R S, B Somoza, T Ortega, A M Villar, and T Tejerina, Vasodilatory effect in rat aorta of eriodictyol obtained from Satureja obovata. **Planta medica**, 65(03), 234-238, 1999.

17- de Rojas, V S, B Somoza, T Ortega, and A Villar, Isolation of vasodilatory active flavonoids from the traditional remedy Satureja obovata. **Planta medica**, 62(03), 272-274, 2007.

18- Dein, F J. 1984. Laboratory manual of avian hematology. Association of Avian Veterinarians.

اولین همایش ملی گیاهان دارویی. طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح



- 19- Exarchou, V, N Nenadis, M Tsimidou, I Gerothanassis, A Troganis, and D Boskou, Antioxidant activities and phenolic composition of extracts from Greek oregano, Greek sage, and summer savory. **Journal of agricultural and food chemistry**, 50(19), 5294-5299, **2002**.
- 20- Farrar, J, S Mizel, J Fuller-Farrar, W Farrar, and M Hilfiker, Macrophage-independent activation of helper T cells. I. Production of Interleukin 2. **The Journal of Immunology**, 125(2), 793-798, **1980**.
- 21- Ghasemi, R, M Zarei, and M Torki, adding medicinal herbs including garlic (*Allium sativum*) and thyme (*Thymus vulgaris*) to diet of laying hens and evaluating productive performance and egg quality characteristics. **American Journal of Animal and Veterinary Sciences**, 5(2), 151-154, **2010**.
- 22- Hajhashemi, V, A Ghannadi, and S K Pezeshkian, Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Satureja hortensis* extracts and essential oil. **Journal of ethnopharmacology**, 82(2), 83-87, **2002**.
- 23- Hajhashemi, V, H Sadraei, A R Ghannadi, and M Mohseni, Antispasmodic and anti-diarrhoeal effect of *Satureja hortensis* L. essential oil. **Journal of ethnopharmacology**, 71(1), 187-192, **2000**.
- 24- Johnston, C S, C Meyer, and J Srilakshmi, Vitamin C elevates red blood cell glutathione in healthy adults. **The American journal of clinical nutrition**, 58(1), 103-105, **1993**
- 25- Juven, B, J Kanner, F Schved, and H Weisslowicz, Factors that interact with the antibacterial action of thyme essential oil and its active constituents. **Journal of Applied Microbiology**, 76(6), 626-631, **1994**.
- 26- Karaman, S, M Digrak, U Ravid, and A Ilcim, Antibacterial and antifungal activity of the essential oils of *Thymus revolutus* Celak from Turkey. **Journal of ethnopharmacology**, 76(2), 183-186, **2001**.
- 27- Momtaz, S and M Abdollahi, An update on pharmacology of *Satureja* species; from antioxidant, antimicrobial, antidiabetes and anti-hyperlipidemic to reproductive stimulation. **2010**.
- 28- Nguéfacq, J, V Leth, P Amvam Zollo, and S Mathur, Evaluation of five essential oils from aromatic plants of Cameroon for controlling food spoilage and mycotoxin producing fungi. **International Journal of Food Microbiology**, 94(3), 329-334, **2004**.
- 29- Nobakht, A, M Nobakht, and A R Safamehr, The effect of different levels of savory medicinal plant (*Satureja hortensis* L.) on growth performance, carcass traits, immune cells and blood biochemical parameters of broilers. **African Journal of Agricultural Research**, 7(10), 1456-1461, **2012**.
- 30- Rana, P and G Soni, Antioxidant potential of thyme extract: alleviation of N-nitrosodiethylamine-induced oxidative stress. **Human & experimental toxicology**, 27(3), 215-221, **2008**.
- 31- Savenije, B, E Lambooi, M Gerritzen, K Venema, and J Korf, Effects of feed deprivation and transport on preslaughter blood metabolites, early postmortem muscle metabolites, and meat quality. **Poultry Science**, 81(5), 699-708, **2002**.
- 32- Toghyani, M, M Tohidi, A A Gheisari, and S A Tabeidian, Performance, immunity, serum biochemical and hematological parameters in broiler chicks fed dietary thyme as alternative for an antibiotic growth promoter. **Afr. J. Biotechnol**, 9(40), 6819-6825, **2010**.
- 33- Varel, V, Livestock manure odor abatement with plant-derived oils and nitrogen conservation with urease inhibitors: A review. **Journal of animal science**, 80(E-Suppl 2), E1-E7, **2002**.

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، طب سنتی و کشاورزی ارگانیک



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

CIVILICA

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

مرکز ملی توسعه و آموزش کشاورزی

۷ آذر ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح

