



تاثیر مصرف عصاره زنجبیل و هل بر عملکرد، برخی صفات لاشه و مرفولوژی بافت روده در جوجه

های گوشتی

عباس داودپور دهکردی، سید محمد علی جلالی حاجی آبادی*، فرشید خیری
دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران
* نویسنده مسئول

چکیده

به منظور بررسی اثر مصرف عصاره هل و زنجبیل بر عملکرد برخی صفات لاشه و مرفولوژی بافت روده در جوجه های گوشتی از تعداد ۳۲۰ قطعه جوجه گوشتی تجاری سویه راس ۳۰۸ در قالب طرح کاملا تصادفی متعادل با ۳ تیمار غذایی شامل : شاهد (بدون هیچ ماده افزودنی)، ۲٪ عصاره زنجبیل، ۲٪ عصاره هلو ۴ تکرار برای هر تیمار استفاده شد. در تحقیق حاضر افزایش وزن روزانه، مصرف خوراک روزانه و ضریب تبدیل غذایی محاسبه گردید. به منظور بررسی صفات لاشه از هر جایگاه آزمایشی دو پرنده به صورت تصادفی انتخاب و کشتار شده و پس از جداسازی امحا و احشا برخی صفات لاشه نظیر وزن لاشه و درصد نسبی لاشه و درصد نسبی اندام هایی نظیر قلب، بور فابریسیوس، طحال، روده، ران و سینه مورد محاسبه قرار گرفت. همچنین به منظور ارزیابی تاثیر عصاره گیاهان دارویی هل و زنجبیل بر مرفولوژی بخش های مختلف روده نمونه گیری از ایلئوم صورت گرفته و مطالعات مرفولوژیک بافت روده صورت پذیرفت. نتایج تحقیق حاضر نشان داد بیشترین افزایش وزن مربوط به گروه تغذیه شده با زنجبیل و گروه شاهد بود و کمترین مربوط به جوجه های تغذیه شده با هل بود. همچنین مصرف زنجبیل و هل در کل دوره آزمایش سبب ایجاد اختلافات معنی داری در خصوص ضریب تبدیل غذایی بین گروه های آزمایشی گردید ($P < 0/05$). نتایج نشان داد مصرف گیاهان دارویی زنجبیل و هل سبب افزایش وزن زنده نهایی در جوجه های آزمایشی می گردد. استفاده از عصاره گیاهان دارویی زنجبیل و هل سبب افزایش معنی دار وزن قلب، کبد، طحال، بورس و چربی حفره شکمی شد ($P < 0/05$). با مصرف عصاره گیاهان دارویی زنجبیل ضخامت بخش مخاط به طور معنی دار درمقایسه با شاهد افزایش یافت ($P < 0/05$). افزایش معنی دار ضخامت سروز و بخش عضلانی نیز تحت تاثیر جیره های آزمایشی مشاهده گردید و به تبع از آن ضخامت کل بخش های مورد مطالعه روده کوچک در جوجه های گوشتی تحت تاثیر جیره های آزمایشی واقع شده و افزایش معنی دار قابل توجهی مشاهده گردید ($P < 0/05$). عمق کریپت ها و تعداد سلول های گابلت نیز تحت تاثیر قرار گرفت و استفاده از عصاره هل و زنجبیل سبب افزایش آن شد. به طور خلاصه نتایج تحقیق حاضر حاکی از اثرات مفید و سدمند مصرف عصاره هل و زنجبیل بر عملکرد، صفات لاشه و مرفولوژی بافت روده در جوجه های گوشتی بود.

کلمات کلیدی : زنجبیل، هل، عملکرد، صفات لاشه، مرفولوژی روده، جوجه گوشتی.

مقدمه

استفاده از گیاهان دارویی علاوه بر پیشگیری و درمان بیماری ها به عنوان مکمل غذایی نیز سابقه دراز مدت دارد. امروزه نیز با رشد و توسعه علوم مرتبط با گیاهان دارویی و نیاز مبرم به داروهای جدید با کارایی بهتر و عوارض ناخواسته کمتر، گرایش به سمت ترکیبات طبیعی مشتق شده از گیاهان دارویی رو به فزونی گذاشته است (ویسک، ۱۹۷۸). تعداد زیادی از



افزودنی های خوراکی در جیره های طیور مصرف می گردند که به تنهایی فاقد هر گونه ماده مغذی هستند (سامرز، ۱۳۸۴). اکثر افزودنی ها جهت بهبود خصوصیات فیزیکی جیره، خوش خوراکی و یا سلامت پرند استفاده می شوند، در این میان زنجبیل و هل به عنوان چاشنی های غذایی کاربرد دارند (شریعتمداری، ۱۳۸۸). زنجبیل (*Zingiber*) گیاهی است چند ساله که دارای ریزوم های غده ای است. ساقه های گیاه به طور عمودی از ریزوم ها خارج شده و در انتها به گل های زرد و زیبا منتهی می شوند. برگ های این گیاه پهن بوده و با غلافی به ساقه ها متصل شده اند. زنجبیل جزء گیاهان دارویی با ارزش بوده و دارای خواص متعددی از جمله ضد تهوع، مقوی قلب، ضد باکتری، آنتی اکسیدان و ضد سرفه، ضد سموم کبدی، ضد التهاب، ادرار آور، محرک و کاهش اسپاسم و محرک سیستم ایمنی، ضد نفخ و و اقراش ترشحات روده ای معده، پایین آوردن کلسترول خون، و محرک هضم غذا است (زرگری، ۱۳۶۷). در واقع استفاده های متنوعی در جهان از زنجبیل معمول گشته که کاربرد های جدید از قبیل پیشگیری از حالت تهوع و استفراخ، کم اشتهاپی و بی اشتهاپی روانی و حتی مشکلات روماتیسم در صنعت مواد غذایی همچنین به عنوان چاشنی می توان بر شمرد (رفیعی و همکاران، ۲۰۱۴). آرکان و همکاران (۲۰۱۲) بیان کردند که مصرف زنجبیل سبب ایجاد تغییرات معنی دار بر وزن پرندگان، میزان مصرف خوراک آن ها و بهبود ضریب تبدیل غذایی در گروه مصرف کننده زنجبیل در مقایسه با گروه شاهد داشته است. همچنین آنان بیان کردند بهترین میزان درصد استفاده از زنجبیل برای بهترین وضعیت ضریب تبدیل خوراک در جوجه های گوشتی ۱ و ۲ درصد بوده است. طباطبایی و همکاران (۱۳۸۹) نشان دادند مصرف زنجبیل سبب افزایش غیر معنی دار تعداد گلبول قرمز و سفید در جوجه های گوشتی گردید. اگرچه در مطالعات آنها استفاده از زنجبیل سبب ایجاد تفاوت هایی در خصوص درصد هماتوکریت، غلظت هموگلوبولین خون نشد، اما کمترین میزان آنها مربوط به گروه شاهد بود و مصرف زنجبیل سبب افزایش درصد هماتوکریت، غلظت هموگلوبولین خون در جوجه های گوشتی شده بود. هل (*Clove*) گیاهی است که در مناطق حاره و گرم می روید و معمولا منشأ آن هندوستان می باشد. این گیاه پایا و علفی است. یک یا دو ساقه گل دهنده از قاعده ساقه های هوایی خارج می شود که دارای گل های کوچک به رنگ سفید یا سبز روشن می باشد. میوه هل بیضی شکل، مانند قلب و به رنگ زرد یا سبز روشن به طول ۲-۱ سانتی متر است. دانه های معطر و مطبوعی به رنگ قهوه ای در میوه ی آن وجود دارد که به عنوان ادویه با عطر خوش و اثر گرمابخش و اشتهاآور این دانه را به یکی از بهترین طعم دهنده ها برای خوشبوکردن انواع نوشیدنی، دسر و شیرینی و غذاها به مصرف می رسد (زرگری، ۱۳۶۷). باغی نیا و همکاران (۱۳۸۷) نشان دادند عصاره متانولی مستخرج شده از هل منجر به کاهش اثرات اکسیداتیو خون شده و اثرات مفیدی در رژیم غذایی افراد به دنبال خواهد داشت. سوری و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند که هل دارای اثرات آنتی اکسیدانی بسیار قوی می باشد و سبب افزایش فعالیت های آنزیماتیک آنتی اکسیدانی می گردد. با توجه به اثرات و فواید بسیار زیاد این گیاهان دارویی که در طب انسانی به فراوانی کاربرد دارد و از طرفی عدم وجود گزارش در خصوص اثرات این گیاه در گونه های طیور، به نظر می رسد بررسی اثرات این گیاهان بر عملکرد تغذیه ای و صفات رشد در این گونه می تواند بسیار مفید واقع گردد. به منظور استحصال نتایج بهتر، در این مطالعه عوامل متعددی از قبیل افزایش وزن، ضریب تبدیل خوراک، بازده لاشه، درصد وزن اندام های بدن و مرفولوژی بافت روده جوجه های گوشتی مصرف کننده عصاره گیاهان دارویی هل و زنجبیل مورد ارزیابی گرفت.

مواد و روش کار



این تحقیق در سالن مرغداری واقع در شهرستان شهرکرد و شهر وردنجان به اجرا شد. تعداد ۳۲۰ قطعه جوجه گوشتی تجاری سویه راس ۳۰۸ در قالب طرح کاملاً تصادفی متعادل با ۴ تیمار غذایی شامل: تیمار شاهد (بدون هیچ ماده افزودنی) و ۲٪ عصاره زنجبیل، ۲٪ عصاره هل و ۲۵۰ گرم آنتی بیوتیک ویرجینیا مایسین در هر تن در ۴ تکرار برای هر تیمار تقسیم شد. جیره های غذایی هم انرژی، هم پروتئین و بر اساس استاندارد های غذایی جوجه های گوشتی کاتالوگ راس ۳۰۸ تنظیم شد (جدول ۱). در طول مدت آزمایش آب سالم و به صورت نامحدود در اختیار پرندگان ها بود. جیره های غذایی در حد اشتها طی مدت ۴۲ روز استفاده شد. میزان مورد نیاز عصاره هل و زنجبیل برای آزمایش محاسبه شده و از عطاری در شهرکرد خریداری شد. جوجه ها در گروه های ۲۰ قطعه ای در قفس هایی با شرایط یکسان از نظر نور و تهویه و بستر قرار گرفتند و توسط تور های سیمی از هم جدا شدند. خوراک مورد نیاز هر قفس در حد اشتها در اختیار جوجه ها قرار گرفت. جوجه های تحت آزمایش با توجه به برنامه متداول در منطقه بر علیه بیماری ها واکسینه شدند.

جدول ۱- مشخصات جیره غذایی جوجه های تحت آزمایش

درصد مواد تشکیل دهنده	۰-۱۴ روزگی	۱۴-۲۱ روزگی	۲۱-۴۲ روزگی
ذرت	۵۶/۸۱	۶۱/۷۶	۶۵/۵۲
کنجله سویا	۳۷/۷۴	۳۲/۳۰	۲۷/۸۱
روغن	۱/۴۰	۲/۰۳	۲/۸۴
دی کلسیم فسفات	۱/۵۶	۱/۴۷	۱/۳۹
پودر صدف	۱/۱۷	۱/۱۳	۱/۰۸
دی ال - متیونین	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۲۷
ال - لیزین	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۳۰
نمک	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۱۴
مکمل معدنی و ویتامینه	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰
سدیم بی کربنات	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰
سنگریزه	۰/۲	۰/۲	۰/۲
ترکیبات محاسبه شده			
انرژی قابل متابولیسم (کیلو کالری بر کیلو گرم)	۲۸۵۰	۲۹۵۰	۳۰۵۰
پروتئین خام (درصد)	۲۲	۲۰	۱۸/۵
کلسیم (درصد)	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۸۰
فسفر قابل دسترس (درصد)	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۴۰
لیزین (درصد)	۱/۳۵	۱/۲۰	۱/۱۶
متیونین + سیستین (درصد)	۰/۹۷	۰/۸۷	۰/۸۵
سدیم (درصد)	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۵

*هر ۲/۵ کیلو مکمل ویتامینه شامل: A. ۹۰۰۰۰ IU ویتامین، B. ۳۰۰۰۰ mg ویتامین، C. ۲۰۰۰۰ IU ویتامین، D. ۱۸۰۰۰ mg ویتامین، E. ۲۰۰۰ mg ویتامین، K. ۱۸۰۰۰ mg ویتامین، B. ۱۱۰۰۰ mg ویتامین، B. ۳۰۰۰۰ mg ویتامین، B. ۳۰۰۰۰ mg ویتامین، B. ۱۰۰۰ mg ویتامین، B. ۱۵ mg ویتامین، B. ۱۰۰ mg ویتامین، H. ۵۰۰۰۰ mg ویتامین، H. ۲/۵ کیلو مکمل معدنی شامل: ۱۰۰۰۰ mg منگنز، ۸۰۰۰۰ mg آهن، ۱۰۰۰۰۰ mg روی، ۱۰۰۰۰ mg مس، ۱۰۰۰۰ mg ید و ۲۰۰ mg سلنیوم بود.

مقدار خوراک مصرفی و افزایش وزن جوجه ها به صورت هفتگی اندازه گیری و مقدار ضریب تبدیل خوراک ها محاسبه شد. در انتهای آزمایش در سن ۴۲ روزگی به جوجه ها ۱ الی ۲ ساعت گرسنگی داده و سپس به صورت تصادفی از هر قفس ۲ پرند انتخاب و سپس کشتار شده و نمونه های کشتار شده توزین شده و وزن اندام های بدن از قبیل ران، سینه، بورس، قلب، چربی محوطه شکمی، کبد و طحال اندازه گیری گردید. سپس قسمتی از ایلئوم روده از سمت دوازده به طرف زائده مکل (سه سانتی متری از طرف زائده مکل) جدا شده و جهت مطالعات هیستومورفولوژیک به آزمایشگاه



انتقال داده شد. داده های به دست آمده پس از ثبت در نرم افزار اکسل ۲۰۱۰ طبقه بندی شده و در نرم افزار SAS ورژن ۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و مقایسه میانگین ها توسط آزمون توکی و دانکن در سطح ۰.۰۵٪ صورت گرفت.

نتایج و بحث

۱- عملکرد

نتایج مربوط به مصرف خوراک جوجه های گوشتی (جدول ۲) نشان داد مصرف خوراک جوجه های تغذیه شده با زنجبیل در کل دوره پرورش تحت تاثیر جیره های غذایی قرار نگرفت. طبق نتایج مطالعه حاضر در رابطه با میزان افزایش وزن در تیمارهای آزمایشی در دوره های مختلف پرورش اختلاف معنی دار آماری مشاهده شد ($P < 0/05$). بیشترین افزایش وزن مربوط به گروه تغذیه شده با زنجبیل و گروه شاهد بود و کمترین مربوط به جوجه های تغذیه شده با هل بود. درکل دوره پرورش جوجه تغذیه شده با زنجبیل و تیمار شاهد بالاترین افزایش وزن را نشان دادند. نتایج این تحقیق نشان داد مصرف زنجبیل و هل در کل دوره آزمایش سبب ایجاد اختلافات معنی داری در خصوص ضریب تبدیل غذایی بین گروه های آزمایشی گردید ($P < 0/05$). نتایج مربوط به ضریب تبدیل غذایی در جوجه های گوشتی نشان دهنده بالاترین ضریب تبدیل غذایی در گروه شاهد بود.

جدول ۲- اثر جیره های مصرفی بر عملکرد در جوجه های گوشتی

تیمار	افزایش وزن (گرم برگرم)	مصرف خوراک (گرم برگرم)	ضریب تبدیل غذایی
شاهد	^a ۵۰/۵۸	۷۸/۳۴	^c ۱/۵۴
زنجبیل	^a ۵۱/۱۹	۸۲/۵۴	^b ۱/۶۱
هل	^b ۴۷/۴۰	۷۸/۵۲	^a ۱/۶۵
SEM	۳/۳۷	۷/۸۷	۰/۰۰۵۹

* (a-b) اعداد با حروف غیر یکسان اختلاف معنی دار آماری دارند ($P < 0/05$)

محمد جاوید و همکاران (۲۰۰۹) نیز با استفاده از مخلوط چند عصاره گیاهی در جیره های غذایی جوجه های گوشتی گزارش کردند که استفاده از آن ها موجب بهبود عملکرد جوجه ها می گردد. مواد موثره موجود در گیاهان دارویی مورد استفاده، از قبیل کارواکرول، سکرترین اثر تحریکی بر افزایش ترشحات شیرابه های گوارشی از عضوهایی نظیر لوزالمعده و کبد داشته و ترشح کافی این شیرابه ها موجب هضم، جذب و سوخت و ساز بهتر مواد مغذی می شود که نتیجه آن بهبود بهروری در خصوص عملکرد است. در خصوص افزایش وزن روزانه و وزن نهایی جوجه های آزمایشی نیز، بیشترین میزان افزایش وزن



مربوط به گروه مصرف کننده زنجبیل و هل بود. ضریب تبدیل غذایی محاسبه شده در کل دوره نشان داد بیشترین میزان ضریب تبدیل غذایی مربوط به گروه شاهد و کمترین آن مربوط به تیمار مصرف کننده گیاهان دارویی بوده است ($P < 0/05$). آزمایشات ازغدی و همکاران (۱۳۹۰) نشان دادند که افزودن اسانس هل به جیره جوجه های گوشتی باعث بهبود عملکرد رشد در آنها می شود. گلیب و همکاران (۲۰۱۰) بیان نمودند که افزایش وزن جوجه های تیمارهای ۰/۵ درصد و ۱ درصد هل باعث کاهش و بهبود ضریب تبدیل غذایی در آنها گردیده است که دلیل این امر ممکن است ایجاد برخی مواد مغذی و ترکیبات موثر بر هضم و جذب بالاتر برخی مواد مغذی در جیره باشد. عبداللهی و همکاران (۱۳۸۷) نشان دادند مصرف زنجبیل سبب افزایش میزان مصرف خوراک و افزایش وزن و بهبود ضریب تبدیل غذایی در جوجه های گوشتی می گردد. نتایج حاصله از تحقیق حاضر با نتایج محققان ذکر شده هم خوانی و مطابقت دارد.

۲- وزن اجزای لاشه

نتایج مطالعه حاضر نشان داد (جدول ۳) بیشترین وزن زنده مربوط به گروه های مصرف کننده گیاهان دارویی و کمترین آن مربوط به گروه شاهد بود. نتایج نشان داد مصرف گیاهان دارویی زنجبیل و هل سبب افزایش وزن زنده نهایی در جوجه های آزمایشی می گردد. استفاده از عصاره گیاهان دارویی زنجبیل و هل سبب افزایش معنی دار وزن قلب، کبد، طحال، بورس و چربی حفره شکمی شد ($P < 0/05$).

جدول ۳- اثر جیره های مصرفی بر وزن اجزای لاشه در جوجه های گوشتی

تیمار	وزن زنده (گرم)	لاشه (گرم)	قلب (گرم)	کبد (گرم)	طحال (گرم)	بورس (گرم)	چربی حفره شکمی (گرم)
شاهد	۲۲۳۳/۷۵*	۱۶۳۶/۵۰	^b ۱۲/۴۷	۴۹/۶۷	۳/۴۹	^b ۲/۶۴	^b ۲۶/۰۸
زنجبیل	۲۳۴۱/۲۵	۱۶۸۳/۷۵	^a ۱۵/۲۴	۵۸/۱۳	۳/۷۴	^a ۳/۷۵	^a ۳۷/۵۳
هل	۲۲۴۸/۲۵	۱۵۳۳/۲۵	^b ۱۲/۰۱	۴۹/۸۷	۳/۷۵	^b ۲/۲۴	^b ۲۴/۷۶
SEM	۱۱۲۲/۸۳	۲۶۸۵/۶۲	۱/۴۱	۴۴/۱۱	۰/۲۰	۰/۳۵	۹/۶۶

* (a-b) اعداد با حروف غیر یکسان اختلاف معنی دار آماری دارند ($P < 0/05$)

تصور بسیاری از محققان در خصوص کاهش محوطه شکمی ناشی کاهش مصرف خوراک، جذب لیپیدها و بیوستنز اسیدهای چرب و افزایش در اکسیداسیون این چربی ها می باشد (پوررضا، ۱۳۸۴). در تحقیقات صورت گرفته توسط طباطبایی و همکاران، (۱۳۹۰) مشخص گردیده که گیاهان دارویی معمولاً رشد اندام های ایمنی را تحریک می کنند. در آزمایشات (عبداللهی و همکاران، ۱۳۸۷) با افزایش میزان مصرف پودر زنجبیل از ۱،۵ کیلوگرم به ۴،۵ کیلوگرم در تن میزان درصد نسبی وزن اندامهایی نظیر سینه، ران، کبد، قلب، طحال و بورس نسبت به گروه شاهد بالا رفته ولی از میزان چربی حفره شکمی به طور معنی دار کاسته می شود.

۳- مرفولوژی روده



جدول ۴- اثر جیره های مصرفی بر مورفولوژی روده در جوجه های گوشتی

تعداد)	عمق کریپت (میکرون)	کل (میکرون)	عضلانی (میکرون)	سروز (میکرون)	مخاط (میکرون)	تیمار
سلول های گابلت (تعداد)						
۲/۵۰ ^c	۱۴/۷۵ ^c	۱۲۲/۵۰ ^c	۹/۷۵ ^c	۶/۰۰ ^c	۱۰۲/۰۰ ^{c*}	شاهد
۴/۷۵ ^{ab}	۲۰/۵۰ ^a	۱۳۳/۷۵ ^b	۱۴/۰۰ ^b	۱۰/۵۰ ^a	۱۰۹/۷۵ ^b	زنجییل
۴/۰۰ ^b	۱۷/۵۰ ^b	۱۲۴/۷۵ ^c	۱۳/۲۵ ^b	۷/۷۵ ^b	۱۰۳/۷۵ ^c	هل
۰/۵۴	۱/۲۲	۹/۲۰	۲/۷۰	۱/۰۴	۲/۵۲	SEM

* (a-b) اعداد با حروف غیر یکسان اختلاف معنی دار آماری دارند (P<0/05)

نتایج جدول ۴- نشان دهنده تغییرات مورفولوژی بافت روده و ضخامت بخش های مختلف آن نظیر مخاط و زیر مخاط، سرروز، بخش عضلانی، ضخامت کل، عمق کریپت ها و تعداد سلول های گابلت در جوجه های گوشتی تحت مطالعه می باشد. با مصرف عصاره گیاهان دارویی زنجییل ضخامت بخش مخاط به طور معنی دار درمقایسه با شاهد افزایش یافت (P<0/05). افزایش معنی دار ضخامت سرروز و بخش عضلانی نیز تحت تاثیر جیره های آزمایشی مشاهده گردید و به تبع از آن ضخامت کل بخش های مورد مطالعه روده کوچک در جوجه های گوشتی تحت تاثیر جیره های آزمایشی واقع شده و افزایش معنی دار قابل توجهی مشاهده گردید (P<0/05). عمق کریپت ها و تعداد سلول های گابلت نیز تحت تاثیر قرار گرفت و استفاده از عصاره هل و زنجییل سبب افزایش آن شد. ورونیکا و همکاران، ۲۰۱۲ بیان کردند که اثرات پیپیرین به صورت یکنواخت بر روی موکوس بافت روده جوجه های گوشتی موثر واقع نگردید و مصرف پیپیرین سبب افزایش سگمنت های ویلی ها و افزایش اندازه و قطر ویلی ها در دئودنوم و ایلئوم روده کوچک گردید، همچنین در تمامی سطوح استفاده شده مصرف پیپیرین سبب کاهش عمق کریپت ها در دئودنوم و ژوژنوم در مقایسه با گروه کنترل گردید. شاهرودی و همکاران (۲۰۱۳) بیان کردند مصرف پیپیرین و فلفل سیاه سبب تاثیر بر وی دستگاه گوارش، افزایش حرکت دودی بافت روده کاهش از دست دادن مقادیر آب و افزایش جذب مواد مغذی در روده می گردد و همچنین نشان دادند که افزایش طول کریپت ها رابطه خطی با افزایش میزان سطح جذب و به تبع از آن افزایش جذب مواد مغذی از روده دارد. در آزمایشات سابق مشخص گردید که درحقیقت محرک های رشد می تواند باعث ایجاد تغییرات ساختاری در مورفولوژی بافت روده گردند، همچنین از طرف دیگر سبب کاهش رشد میکرو ارگانیسم های مضر روده پرندها شده و سبب تحریک رشد ارگانیسم های غیر بیماریزا خواهند گردید و به دین وسیله باعث افزایش عملکرد رشد در پرندها تحت آزمایش موثر واقع می گردند. نتایج این تحقیق با محققان فوق الذکر همخوانی دارد.

نتیجه گیری کلی و پیشنهادات



با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر به نظر می رسد مصرف زنجبیل و هل ایجاد تغییرات مفید بر عملکرد و برخی صفات لاشه و مرفولوژی روده داشته است. همچنین با توجه به نگرش استفاده از گیاهان دارویی به جای آنتی بیوتیک های محرک رشد و اثرات متعدد و مفید عصاره هل و زنجبیل و تاثیر مثبت آن ها بر عملکرد طیور به منظور دسترسی به نتایج بهتر و دقیق تر مطالعات بیشتری بر روی سطوح مجاز مصرفی و اثرات متقابل آن با آنتی بیوتیک ها و یا پروبیوتیک های تجاری دیگر صورت پذیرد.

منابع

۱. باغی نیان، عریان، ش. فانی، ع. ملکی راد، ع. ا. ۱۳۸۷. تاثیر عصاره آبی چای هل بر استرس اکسیداتیو. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک. سال ۱۱. شماره ۴. پیاپی ۴۵. صفحات ۷-۱.
۲. پور رضا، ج. (۱۳۸۴). اصول علمی و عملی پرورش طیور (چاپ پنجم). اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان.
۳. خدمت ح. ۱۳۷۹. راهنمای بیماریهای شایع گیاه درمانی، هومیوپاتی، رژیم های غذایی و مکمل ها. تهران: انتشارات تیمور زاده، ص ۲۴۴.
۴. زرگری، ع. (۱۳۶۷). گیاهان دارویی. جلد دوم، چاپ چهارم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۵. سامرز ج، لیسون ا. ۱۳۸۴. تغذیه مرغ اسکات. ترجمه جواد پور رضا و همکاران. اصفهان: انتشارات ارکان، ص ۶۸۸.
۶. شریعتمداری، ف. و محیطی اصلی، م. ۱۳۸۸. افزودنی های خوراک دام، طیور آبزیان (چاپ دوم، ن شر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
۷. طباطبایی، س ن. مدرسی، م. معطر، ف. پیرستانی، ا. تولاییان، ا. ۱۳۸۹. تاثیر سطوح مختلف زنجبیل بر عملکرد و خصوصیات لاشه جوجه های گوشتی. چهارمین همایش منطقه ای ایده های نو در کشاورزی. اصفهان.
۸. عبدالهی، ا. زمانی مقدم، ا. جعفریان، م. رحیمیان، ی. ۱۳۸۷. تاثیر سطوح مختلف زنجبیل بر عملکرد جوجه های گوشتی. سومین سمپوزیوم ملی بیماریهای طیور. دانشگاه شهرکرد.
9. Azghadi, A. M., Golian, A., Kermanshahi, H. and Sedghi, M. 2010. Comparison of dietary supplementation with cumin essential oil and prebiotic fermacto on humoral immune response, blood metabolites and performance of broiler chickens. *Global Veterinaria*, 4: 380-387.
10. Galib A.M. AL-Kassie, Akhil M. Mohseen and Raghad A. Abd-AL-Jaleel. Modification of productive performance and physiological aspects of broilers on the addition of a mixture of cumin and turmeric to the diet. *Oavs journal*, 2011, 1(1), 31-34.
11. Rafiee A, F Kheiri, Y Rahimian, M Faghani, MR Valiollahi and Y Miri, 2014. The effect of ginger root (*Zingiber officinale*) and cumin (*Cuminum cyminum*) powder on performance, some haematological traits and intestinal morphology of broiler chicks. *Research Opinion in Animal and Veterinary Sciences*, 4(2), 96-100.
12. SAS, 2002. SAS/SATA Users Guide for Personal Computer Release 618 SAS Institute, Inc. Carry, NC., USA.



سومین همایش ملی مباحث نوین در کشاورزی

**3rd National Conference on
New Concepts in Agriculture**

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

دانشکده کشاورزی

پنجشنبه ۲۶ آذرماه ۱۳۹۴



13. Shahverdi.A, Farshid Kheiri, Mostafa Faghani, Yaser Rahimian and Ali Rafiee.2013. The effect of use red pepper (*Capsicum annum L*) and black pepper (*Pipernigrum L*) on performance and hematological parameters of broiler chicks. *European Journal of Zoological Research*, 2 (6):44-48
14. Souri, F., Farsam, H., Sarkhail, P. and Ebadi, F. 1999. Antioxidant activity of some furanocoumarins isolated from *Heracleum persicum*. *Pharmaceutical Biology*, 42: 396-399.
15. Veronica da Silva Cardoso, Cristina Amorim Ribeiro de Lima, Marco Edilson Freire de Lima.2012. Piperine as a phytogetic additive in broiler diets. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.47, n.4, p.489-496.
16. Visek WJ 1978. The mode of growth promotion by antibiotics. *J. Anim.Sci.*, 46: 1447-1469.
17. Windisch, W., Schedle, K., Plitzner, C., Krois-mayer, A. 2008. Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry. *Journal of Animal Science*, 86, 140-148.