



بررسی اثرات جیره های حاوی پونه کوهی، شوید و سین بیوتیک بر عملکرد، فراسنجه های بیوشیمیایی،

تعداد سلول های خونی و برخی صفات لاشه جوجه های گوشتی

شکوه اسدی فیروز آبادی<sup>۱</sup> کامران طاهر پور<sup>۲</sup> عباس درزی نیا<sup>۳</sup>

۱۲ استادیار گروه علوم دامی دانشگاه ایلام ۳۱ دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد رشته تغذیه طیور دانشگاه ایلام

\*darzinia1@yahoo.com

## چکیده

در روش های نوین تغذیه طیور، مواد افزودنی از اهمیت زیادی برخوردارند. مواد افزودنی فقط به عنوان محرک رشد و تامین کننده بازدهی مناسب خوراک در نظر گرفته نمی شود، بلکه سلامتی طیور نیز می تواند به واسطه این مواد بهبود یابد. هدف از این مطالعه ارزیابی مقایسه ای اثرات جیره های حاوی پونه کوهی، شوید، مخلوط پونه کوهی و شوید، پروبیوتیک، پری بیوتیک و سین بیوتیک بر عملکرد، فراسنجه های بیوشیمیایی خون، تعداد سلول های خونی و برخی صفات لاشه جوجه های گوشتی انجام شد. این آزمایش در ۷ تیمار با ۴ تکرار و هر تکرار شامل ۶ قطعه جوجه در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی انجام گرفت. در این آزمایش ۱۶۸ جوجه خروس گوشتی سویه راس ۳۰۸ با ۷ جیره آزمایشی شامل پونه کوهی (۲ درصد)، شوید (۲ درصد)، مخلوط (۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید)، پروبیوتیک و پری بیوتیک در سطح تجاری، سین بیوتیک (پروبیوتیک + پری بیوتیک) و جیره شاهد بدون ماده افزودنی انجام پذیرفت. براساس نتایج بدست آمده، استفاده از تیمار مخلوط (۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید) باعث کاهش خوراک مصرفی در کل دوره پرورش شد ( $P < 0/05$ ). در دوره پایانی، جیره حاوی ۲ درصد شوید بیشترین میانگین وزنی را دارا بود ( $P < 0/05$ ). در پایان دوره پرورش مواد افزودنی بجز (سین بیوتیک) به طور معنی داری ضریب تبدیل خوراک را بهبود بخشیدند ( $P < 0/05$ ). سطح کلسترول و تری گلیسرید در تیمارهای دریافت کننده مواد افزودنی به طور معنی داری کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). مواد افزودنی به طور معنی داری باعث کاهش چربی محوطه ی بطنی شدند ( $P < 0/05$ ). از نظر گلبول های سفید، گلبول های قرمز، هماتوکریت و هموگلوبین بین تیمارهای دریافت کننده مواد افزودنی تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).  
واژه های کلیدی: جوجه های گوشتی، پونه کوهی، شوید، پروبیوتیک، پری بیوتیک، عملکرد، فراسنجه های بیوشیمیایی خون.

## مقدمه

با در نظر گرفتن رشد فزاینده ی جمعیت در جهان و کاهش زمین های زیر کشت جهت تولید خوراک طیور، استفاده از مواد افزودنی به عنوان یک راه حل در بکارگیری هر چه بهتر خوراک می تواند مد نظر قرار گیرد. امروزه از مواد افزودنی خوراکی ضد میکروبی، به طور گسترده ای در پرورش حیوانات مزرعه ای برای افزایش بهره وری و فراهم نمودن شرایط اکولوژیکی مناسب سیستم گوارشی به منظور افزایش سرعت رشد، کاهش هزینه های خوراک و کاهش ریسک و خطر بیماری ها استفاده می شود [۲]. در صنعت پرورش طیور به منظور کاهش تلفات و افزایش عملکرد جوجه های گوشتی از طریق تاثیر بر فلور میکروبی دستگاه گوارش استفاده از ترکیبات آنتی بیوتیکی متداول است. در صورتی که آنتی بیوتیک ها برای مدت زیادی در جیره غذایی جوجه های گوشتی استفاده شوند، پاتوژن های موجود در دستگاه گوارش نسبت به آنها مقاوم می شوند و همچنین از معایب دیگر استفاده از آنتی بیوتیک ها، امکان باقی ماندن این مواد در محصولات دامی مانند گوشت و تخم مرغ است که با مصرف آنها به انسان منتقل می شوند و این امر سبب می شود که پاتوژن های بدن انسان به آنتی بیوتیک ها مقاوم شوند، به طوری که در مواقع بروز بیماری یا عفونت در افراد مصرف آنتی بیوتیک ها موثر واقع نگردد [۱۱]. با توجه به مشکلات استفاده از آنتی بیوتیک ها در تغذیه جوجه های گوشتی نظر



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

محققان به سمت مواد افزودنی دیگری به عنوان جانشین آنتی بیوتیک ها در جیره طیور معطوف شد که این مواد افزودنی باعث سلامتی و بهبود میکروفلورای دستگاه گوارش طیور می شوند [۱۶ و ۲۲]. که از جمله این مواد افزودنی استفاده از پرو بیوتیک، پری بیوتیک، اسیدهای آلی و گیاهان داروئی در جیره طیور می باشد [۲۲]. اثرات سودمند استفاده از افزودنی ها در حیوانات مزرعه ای روی مصرف خوراک، ترشحات هضمی و تحریک سیستم ایمنی می باشد. همچنین دارای فعالیت ضد باکتریایی، ضد کوکسیدیوزی، ضد کرم روده ای، ضد ویروسی و ضد فساد می باشند [۱۰]. پروبیوتیک ها ترکیبات میکروبی زنده ای هستند که مستقیماً به جیره دام و طیور اضافه می شوند و اثر بسیار مطلوبی بر عملکرد و سلامت آنها دارند. این میکروارگانیسم ها نه تنها ایجاد بیماری نمی کنند، بلکه از تکثیر و رشد باکتری های بیماری زا نیز در دستگاه گوارش حیوانات جلوگیری کرده [۹]. و موجب افزایش میکروفلور مفید در سیستم گوارش طیور می شوند [۱۲ و ۲۳]. پری بیوتیک ها مواد غیر قابل هضمی هستند که یا به عنوان سوسترای رشد برای پروبیوتیک ها عمل می نمایند و یا دارای ریشک بوده و با باکتری های مضر متصل شده و آنها را از دسترس خارج می کنند، محرک رشد بوده و به طور موثری در بهبود سلامت پرنده ایفای نقش می کنند [۲۴]. ترکیب پری بیوتیک ها و پروبیوتیک ها، سین بیوتیک نامیده می شود [۱۳ و ۱۹]. سین بیوتیک ها می توانند باعث بهبود زیست فراهمی میکروارگانیسم های پروبیوتیکی شوند از طرفی باعث می شوند پروبیوتیک ها از پری بیوتیک ها به عنوان سوسترای برای تخمیر استفاده کنند [۵].

## مواد و روش ها

در این مطالعه، به طور کلی از ۱۶۸ جوجه خروس گوشتی یک روزه سویه راس ۳۰۸ استفاده شد. جوجه ها در ۷ تیمار با ۴ تکرار و هر تکرار شامل ۶ جوجه قرار گرفتند. گروه ها به طور تصادفی در تکرارهای مختص به تیمارها شامل (۱) جیره پایه بدون ماده افزودنی (شاهد)، (۲) جیره پایه + سطح تجاری پروبیوتیک، (۳) جیره پایه + سطح تجاری پری بیوتیک، (۴) جیره پایه + سطح تجاری پروبیوتیک + سطح تجاری پری بیوتیک، (۵) جیره پایه + دو درصد پونه کوهی آسیاب شده، (۶) جیره پایه + دو درصد شوید آسیاب شده و (۷) جیره پایه + یک درصد پونه کوهی + یک درصد شوید قرار گرفتند. همان طوری که در جدول ۱ مشاهده می کنید جوجه ها از ۱ تا ۲۸ روزگی از جیره استارتر و از ۲۹ تا ۴۲ روزگی از جیره رشد تغذیه کردند. هر گروه آزمایشی تا پایان دوره پرورش خوراک را به صورت آزادانه دریافت کردند. دمای سالن در ابتدای دوره ۳۲ درجه سانتیگراد بود، و در هر هفته ۲ درجه کاهش یافت. سیستم نوری به صورت مداوم بود. خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل به طور هفتگی چک می شد. در ۲۱ و ۴۲ روزگی پرورش از هر تکرار ۱ جوجه به طور تصادفی انتخاب و کشتار شد و برای همه ی پرندگان کشتار شده فراسنج های بیوشیمیایی خون (گلوکز، پروتئین کل، کلسترول، تری گلیسرید، HDL و LDL) اندازه گیری شد. همچنین اندام های قلب، کبد (بدون کیسه صفرا)، طحال، سنگدان، پیش معده، پانکراس، بورس فابریسیوس و تیموس جدا و وزن شدند. البته قسمت های سنگدان و پیش معده با دقت پاک شدند. در ۴۲ روزگی وزن چربی محوطه بطنی و آزمایشات خون شناسی نیز اندازه گیری شد. این آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی انجام گرفت همچنین پارامترهای بیوشیمیایی خون از رویه Mixed و در قالب اندازه گیری های تکرار شده (Repeated Measures) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بررسی نرمال بودن داده ها توسط نرم افزار Minitab انجام پذیرفت. تجزیه آماری داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار SAS (۲۰۰۰) و با استفاده از رویه GLM انجام شد. مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن و در سطح ۵ درصد انجام پذیرفت.

ماده خوراکی	دوره آغازین (۴-۱ هفتگی)	دوره رشد (۶-۵ هفتگی)
ذرت	۶۴/۴	۶۸/۳
کنجاله سویا (۴۴ درصد)	۳۰	۲۷
پودر ماهی	۲/۶	۱/۴۱
کربنات کلسیم	۰/۹۴	۰/۹۳
دی کلسیم فسفات	۱/۲۴	۱/۵۲
نمک	۰/۱۵	۰/۲
مکمل ویتامینی <sup>۱</sup>	۰/۲۵	۰/۲۵
مکمل معدنی <sup>۲</sup>	۰/۲۵	۰/۲۵
دی ال متیونین	۰/۱۵	۰/۱۴
لایزین	۰/۰۲	۰
<b>مواد مغذی</b>		
انرژی قابل متابولیسم (Kcal/kg)	۲۹۰۰	۲۹۰۰
پروتئین خام (درصد)	۲۰/۲۹	۱۸/۳۹
کلسیم (درصد)	۰/۹۲	۰/۸۶
فسفر قابل استفاده (درصد)	۰/۴۳	۰/۴۳
لیزین (درصد)	۱/۱	۰/۹۳
متیونین + سیستئین (درصد)	۰/۸	۰/۷۵
سدیم (درصد)	۰/۱۷	۰/۱۸

## نتایج و بحث

نتایج حاصل از جدول ۲ نشان داد که از نظر میانگین خوراک مصرفی، میانگین افزایش وزن و ضریب تبدیل خوراک بین افزودنی های تجاری (پروبیوتیک و پری بیوتیک) و افزودنی های گیاهی (پونه کوهی و شوید) تفاوت معنی داری وجود داشت. نتایج حاصل از آزمایش صفات عملکردی در جدول ۳ نشان داد که خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل به طور معنی داری تحت تاثیر تیمارهای مختلف آزمایشی قرار گرفتند ( $P < 0/05$ ). در کل دوره پرورش (۴۲-۱ روزگی) کمترین میانگین مصرف خوراک مربوط به گروه آزمایشی مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید بود که با همه تیمارها به جز تیمار سین بیوتیک تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). بیشترین میانگین خوراک مصرفی را در کل دوره به تیمارهای حاوی ۲ درصد پونه کوهی و ۲ درصد شوید تعلق داشت که تفاوت بین آنها معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). اما هر دوی این تیمارها با تیمارهای شاهد، پروبیوتیک، پری بیوتیک، سین بیوتیک و مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید تفاوت معنی داری را نشان دادند ( $P < 0/05$ ). در کل دوره پرورش بین تیمارهای شاهد، پرو بیوتیک و پری بیوتیک اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). شاید کاهش خوراک مصرفی در تیمار مخلوط به دلیل تانن موجود در شوید و الیاف خام بالای پونه کوهی بوده که بر هم اثر نهاده و نهایتاً خوراک مصرفی را تحت تاثیر



قرار داده است. نتایج این آزمایش با گفته های هرناوندز و همکارانش (۲۰۰۷) که بیان کردند اثر محرک اسانس های گیاهی گیاهان داروئی از جمله پونه کوهی، رازیانه، میخک و نعنا روی فرایند هضم منجر به بهبود مصرف خوراک می گردد مطابقت دارد [۱۵]. پونه کوهی در سیستم هضمی جوجه های گوشتی موثر بوده و در رفع مشکلات دستگاه گوارش نقش دارد [۱۰ و ۱۶]. مارکیناک و همکاران (۲۰۰۸) بیان کردند که گیاه پونه کوهی و روغن آن اشتها آور و محرک هضم بوده و دارای اثرات ضد میکروبی می باشد [۱۸]. نتایج کل دوره پرورش (۱-۴۲ روزگی) نشان داد که تیمارهای مختلف آزمایشی تفاوت معنی داری بر میانگین افزایش وزن داشتند ( $P < 0/05$ ). کمترین میانگین افزایش وزن بدن در کل دوره ۴۲ روزگی پرورش مربوط به تیمار سین بیوتیک و بیشترین میانگین افزایش وزن بدن مربوط به تیمار ۲ درصد شوید بود که با همه تیمارها بجز تیمار ۲ درصد پونه کوهی تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). بعد از گروه آزمایشی ۲ درصد شوید بالاترین میانگین افزایش وزن را تیمار ۲ درصد پونه کوهی به خود اختصاص داده بود اما از لحاظ آماری تفاوت معنی داری بین این دو تیمار وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). بین تیمارهای آزمایشی شاهد، پروبیوتیک، سین بیوتیک و تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). اما بین تیمارهای پری بیوتیک و سین بیوتیک تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). و این دو تیمار با تیمار ۲ درصد پونه کوهی و ۲ درصد شوید تفاوت معنی داری داشتند ( $P < 0/05$ ). شوید فعالیت ضد میکروبی دارد [۸]. همچنین ضد نفخ و اشتها آور بوده، و بعنوان یک گیاه داروئی در تقویت کنندگی کار معده، هضم کنندگی غذا و رهایی از مشکلات هضمی بسیار حائز اهمیت است [۱۰ و ۱۱]. به نظر می رسد اسانس های گیاهی از طریق محدود کردن رشد میکروارگانیسم های مضر باعث بهبود رشد، افزایش اشتها و افزایش وزن شوند [۲۱]. از نظر ضریب تبدیل در کل دوره پرورش بیشترین ضریب تبدیل را تیمار شاهد و کمترین ضریب تبدیل را تیمار ۲ درصد شوید داشت. در کل دوره ۱-۴۲ روزگی تیمار شاهد با همه ی تیمارها بجز تیمار سین بیوتیک تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). به طور کلی نتایج آزمایش ما نشان داد که افزودنی های گیاهی و تجاری بجز سین بیوتیک در مقایسه با تیمار شاهد باعث بهبود ضریب تبدیل شده و در این بین همه ی تیمارهای حاوی افزودنی گیاهی و پروبیوتیک عملکرد مناسب تری را موجب شدند.

جدول ۲- مقایسه گروهی تاثیر تیمارهای آزمایشی بر مقدار خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل

مقایسه	درجه آزادی	میانگین مربعات خوراک مصرفی	میانگین مربعات افزایش وزن	میانگین مربعات ضریب تبدیل
افزودنی / شاهد	۱	۱۰۶۸۸/۰۵۸	**۲۷۳۵۴۲/۳۷	**۰/۱۵۴۰
پونه کوهی و شوید / افزودنی تجاری	۱	**۱۲۵۲۴۸/۲۶	**۴۶۸۱۷۴/۷۲۸	*۰/۰۳۷۸

\*\*، \*، + در هر ستون به ترتیب بیانگر تفاوت معنی دار در سطح ( $P < 0/01$ )، ( $P < 0/05$ ) و ( $P < 0/1$ ) است.

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

جدول ۳- میانگین خوراک مصرفی (گرم به ازای هر جوجه)، افزایش وزن (گرم به ازای هر جوجه) و ضریب تبدیل گروه های مختلف آزمایشی در طی دوره پرورش

تیمار	دوره (روز)	خوراک مصرفی	افزایش وزن	ضریب تبدیل
شاهد		bc <sup>۳۰.۶۹/۶۰</sup>	c <sup>۱۵۷۳/۹۳</sup>	a <sup>۱/۹۵</sup>
پرو بیوتیک		b <sup>۳۰.۹۷/۸۹</sup>	bc <sup>۱۷۲۰/۵۳</sup>	bc <sup>۱/۸۰</sup>
پری بیوتیک		b <sup>۳۰.۹۸/۱۷</sup>	b <sup>۱۸۴۲/۶۴</sup>	cd <sup>۱/۶۸</sup>
سین بیوتیک		cd <sup>۲۹۶۳/۵۰</sup>	c <sup>۱۵۹۳/۵۷</sup>	ab <sup>۱/۸۶</sup>
۲ درصد پونه کوهی		a <sup>۳۳۳۱/۰۷</sup>	a <sup>۱۹۳۵/۵۹</sup>	bcd <sup>۱/۷۲</sup>
۲ درصد شوید		a <sup>۳۳۱۲/۵۵</sup>	a <sup>۲۰۲۱/۶۹</sup>	d <sup>۱/۶۴</sup>
۱درصد پونه کوهی + ۱درصد شوید		d <sup>۲۹۴۹/۳۸</sup>	bc <sup>۱۶۸۷/۶۶</sup>	bcd <sup>۱/۷۵</sup>
SEM		۳۶/۵۴۷	۵۶/۲۹۹	۰/۰۴۶
CV (%)		۲/۳۴۴	۶/۰۶۶	۵/۱۸۷

در هر ستون میانگین های دارای حداقل یک حرف مشترک فاقد اختلاف معنی دار می باشند.

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که بین تیمارهای شاهد و افزودنی ها از نظر میزان تری گلیسرید، کلسترول و LDL سرم خون جوجه های گوشتی تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ). نتایج جدول ۵ نشان می دهد که بین میزان گلوکز و پروتئین کل سرم خون تیمارهای مختلف آزمایشی در طول دوره پرورش از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشته است ( $P > 0/05$ ). در کل دوره ۴۲ روزگی پرورش جوجه های گوشتی از نظر تری گلیسرید سرم خون بین تیمارهای مختلف آزمایشی اختلاف معنی داری مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). کمترین میزان تری گلیسرید سرم را تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید داشت که با تیمار شاهد تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ) ولی با سایر تیمارهای آزمایشی اختلاف معنی داری نداشت ( $P > 0/05$ ). بیشترین میزان تری گلیسرید سرم را تیمار شاهد داشت. بین تیمار شاهد با تیمار ۲ درصد پونه کوهی، شاهد و ۲ درصد شوید و تیمار شاهد با تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). بین تیمارهای دریافت کننده مواد افزودنی تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). شاید بتوان گفت که چون الیاف خام پونه کوهی و شوید بالاست، این عوامل باعث افزایش دفع صفرا شده و موجب کاهش کلسترول و تری گلیسرید خون می شوند. همچنین کاهش تری گلیسرید می تواند به دلیل افزایش سطح باکتری های تولید کننده اسید لاکتیک در روده جوجه های گوشتی شده که می تواند سطح تری گلیسرید خون را کاهش دهد. بین کلسترول سرم در جیره های مختلف آزمایشی از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). بین تیمار شاهد و ۲ درصد شوید و تیمار شاهد و تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). کمترین میزان کلسترول سرم خون را تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید داشت و بالاترین میزان کلسترول را تیمار شاهد داشت. بین تیمارهای دریافت کننده مواد افزودنی تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). سازوکار عمل ترکیبات آنتی اکسیدان گیاهی (پونه کوهی و شوید) در کاهش لیپیدها و لیوپروتئین ها از طریق مهار بیوسنتز کلسترول، افزایش



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

تبدیل کلسترول به اسیدهای صفاوی و همچنین افزایش فعالیت لیپو پروتئین لیپاز می باشد. به این ترتیب غلظت کلسترول که از اجزای تشکیل دهنده لیپوپروتئین هاست کاهش می یابد و به دنبال آن از سنتز لیپوپروتئین ها نیز کاسته می گردد، از طرفی با فعال شدن لیپوپروتئین لیپاز تجزیه لیپوپروتئین ها افزایش یافته و غلظت آنها کاهش می یابد [۳]. نتایج این آزمایش نشان داد علیرغم افزایش میزان HDL در بین تیمارهای حاوی مواد افزودنی در مقایسه با گروه شاهد، تفاوت معنی داری از لحاظ آماری بین تیمارهای آزمایشی وجود نداشت ( $P > 0.05$ ). همان طور که در جدول ۳ نشان داده شده از نظر آماری بین جیره های مختلف آزمایشی از نظر LDL تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). از بین تیمارهای مختلف تیمار شاهد با تیمار ۲ درصد شوید و تیمار شاهد با تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). پایین ترین میزان LDL سرم خون را تیمار ۲ درصد شوید و بالاترین میزان LDL را تیمار شاهد به خود اختصاص داده بود. بین تیمارهای دریافت کننده مواد افزودنی تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). براساس گزارشات متعدد داخلی و خارجی، بیماری های قلبی- عروقی و همچنین بیماری های آترواسکلروتیک عروق قلب از علل مهم و اصلی مرگ و میر و ایجاد ناتوانی در جوامع مختلف می باشد [۲۰]. این در حالی است که مطالعات مختلفی، نقش چربی های خون را در ایجاد بیماری های قلبی- عروقی ثابت نموده است [۱۴]. رابطه مستقیمی بین مقدار کلسترول LDL و میزان بروز بیماری های عروق قلب در مردان و زنانی که سابقه این بیماری ها را نداشته اند، نشان داده اند [۱۷]. در کنار داروهای متداول برای تعدیل وضعیت چربی های خون، داروی گیاهی با نام آنتوم (ساخته شده از گیاه داروئی شوید) چندین سال است که مورد استفاده قرار گرفته است. در مورد اثرات ضد چربی این دارو، تنها در یک مطالعه به اثر مثبت عصاره ی آبی برگ آن در بهبود وضعیت چربی خون در موش صحرائی اشاره شده است [۲۵].

جدول ۴- مقایسه گروهی تاثیر تیمارهای آزمایشی بر متابولیت های سرم

مقایسه	درجه آزادی	میانگین مربعات گلوکز	میانگین مربعات پروتئین کل	میانگین مربعات تری گلیسرید	میانگین مربعات کلسترول کل	میانگین مربعات LDL	میانگین مربعات HDL
افزودنی / شاهد	۱	۶۶۷/۵۰	۰/۱۴۳	*۱۲۳۳/۹۱	*۴۳۷۰/۸۴	*۳۹۲۰/۰۷	۵۰/۱۱
پونه کوهی و شوید / افزودنی تجاری	۱	۲۳۵	۰/۰۱۸	۳۰۴/۵۰	۷۳۸/۸۸	۱۳۲۹/۸۷	۳۴/۰۴

\*\*، \*، + در هر ستون به ترتیب بیانگر تفاوت معنی دار در سطح ( $P < 0.01$ ), ( $P < 0.05$ ) و ( $P < 0.1$ ) است.



جدول ۵- مقایسه میانگین غلظت گلوکز، پروتئین کل، تری گلیسرید، کلسترول، و خون جوجه ها ( میلی گرم در دسی لیتر) در طی دوره پرورش

LDL	HDL	کلسترول	تری گلیسرید	پروتئین کل (g/dl)	گلوکز	متابولیت ها تیمار
<sup>a</sup> ۹۰/۵۰	<sup>a</sup> ۵۳/۹۷	<sup>a</sup> ۱۵۰/۸۲	<sup>a</sup> ۴۹/۰۶	<sup>a</sup> ۳/۲۷	<sup>a</sup> ۲۱۵/۰۶	شاهد
<sup>ab</sup> ۷۲/۲۷	<sup>a</sup> ۵۶/۸۹	<sup>ab</sup> ۱۳۷/۲۳	<sup>ab</sup> ۴۰/۳۴	<sup>a</sup> ۳/۳۴	<sup>a</sup> ۲۲۲/۷۲	پرو بیوتیک
<sup>ab</sup> ۶۸/۳۹	<sup>a</sup> ۵۲/۳۰	<sup>ab</sup> ۱۲۸/۸۵	<sup>ab</sup> ۴۰/۸۲	<sup>a</sup> ۳/۱۸	<sup>a</sup> ۲۱۶/۶۳	پری بیوتیک
<sup>ab</sup> ۸۰/۰۰	<sup>a</sup> ۳۹/۴۴	<sup>ab</sup> ۱۲۷/۵۴	<sup>ab</sup> ۴۰/۴۸	<sup>a</sup> ۳/۳۴	<sup>a</sup> ۲۴۲/۹۰	سین بیوتیک
<sup>ab</sup> ۶۵/۴۱	<sup>a</sup> ۵۰/۷۲	<sup>ab</sup> ۱۲۲/۸۰	<sup>b</sup> ۳۳/۳۲	<sup>a</sup> ۲/۹۲	<sup>a</sup> ۲۲۰/۶۹	۲ درصد پونه کوهی
<sup>b</sup> ۵۲/۵۰	<sup>a</sup> ۵۷/۹۷	<sup>b</sup> ۱۲۰/۲۸	<sup>b</sup> ۳۱/۷۱	<sup>a</sup> ۳/۱۵	<sup>a</sup> ۲۲۲/۱۴	۲ درصد شوید
<sup>b</sup> ۶۰/۹۹	<sup>a</sup> ۵۰/۲۹	<sup>b</sup> ۱۱۶/۷۲	<sup>b</sup> ۲۷/۲۲	<sup>a</sup> ۲/۸	<sup>a</sup> ۲۲۴/۵۱	۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید
۸/۸۰	۶/۱۴	۸/۷۲	۴/۶۷	۰/۲۲	۱۰/۱۶	SEM
۳۸/۵۹	۳۳/۶۲	۲۰/۱۷	۳۵/۲۰	۱۹/۷۳	۱۲/۷۰	CV(%)

در هر ستون میانگین های دارای حداقل یک حرف مشترک فاقد اختلاف معنی دار می باشند.

نتایج جدول ۶ نشان می دهد که بین تیمارهای شاهد و افزودنی ها از نظر میزان چربی حفره بطنی و تیموس جوجه های گوشتی تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ). نتایج جدول ۷ نشان می دهد اجزا مختلف لاشه به جز تیموس و چربی حفره ی بطنی در دوره پایانی تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار نگرفت ( $P > 0/05$ ). از نظر درصد وزن تیموس بین تیمارهای آزمایشی تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). تیمار شاهد با تیمارهای آزمایشی پروبیوتیک و پری بیوتیک تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). در مجموع می توان نتیجه گرفت در پایان دوره پرورش همه مواد افزودنی بکار رفته روی کاهش مقدار چربی حفره بطنی تاثیر داشتند که از لحاظ آماری بین آنها تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

جدول ۶- مقایسه گروهی تاثیر تیمارهای آزمایشی بر چربی حفره ی بطنی و تیموس

مقایسه	درجه آزادی	میانگین مربعات تیموس	میانگین مربعات چربی حفره بطنی
افزودنی / شاهد	۱	* ۰/۰۰۸	** ۰/۸۹۰
پونه کوهی و شوید / افزودنی تجاری	۱	۰/۰۰۴	۰/۰۳۱



# ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

\*\*، \*، و + در هر ستون به ترتیب بیانگر تفاوت معنی دار در سطح (P<۰/۰۱)، (P<۰/۰۵) و (P<۰/۱) است.

نتایج این آزمایش نشان در جدول ۸ نشان می دهد که تعداد گلبول های سفید خون (WBC)، تعداد گلبول های قرمز خون (RBC)، هموگلوبین و هماتوکریت پلاسماي خون در دوره ی پرورش جوجه های گوشتی تحت تاثیر تیمارهای مختلف آزمایشی قرار نگرفتند. و از نظر آماری تفاوت معنی داری بین آنها مشاهده نشد (P>۰/۰۵). پیشنهاد می شود در این زمینه بایستی آزمایشات تکمیلی دیگری طراحی گردد.

جدول ۷- تاثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر وزن نسبی اندام های داخلی جوجه های در ۴۲ روزگی (درصد از وزن بدن)

اندام / تیمار	قلب	کبد	پیش معده	سنگدان	طحال	تیموس	بوس	پانکراس	چربی حفره بطني
شاهد	۰/۵۹ <sup>a</sup>	۱/۷۷ <sup>a</sup>	۰/۴۳ <sup>a</sup>	۱/۶۹ <sup>a</sup>	۰/۱۴ <sup>a</sup>	۰/۲۰ <sup>a</sup>	۰/۲۷ <sup>a</sup>	۰/۲۳ <sup>a</sup>	۱/۸۳ <sup>a</sup>
پروبیوتیک	۰/۵۹ <sup>a</sup>	۱/۷۲ <sup>a</sup>	۰/۴۵ <sup>a</sup>	۱/۷۵ <sup>a</sup>	۰/۱۵ <sup>a</sup>	۰/۱۳ <sup>b</sup>	۰/۲۶ <sup>a</sup>	۰/۲۶ <sup>a</sup>	۱/۴۲ <sup>ab</sup>
پری بیوتیک	۰/۵۹ <sup>a</sup>	۱/۸۷ <sup>a</sup>	۰/۴۰ <sup>a</sup>	۱/۶۴ <sup>a</sup>	۰/۱۲ <sup>a</sup>	۰/۱۳ <sup>b</sup>	۰/۲۴ <sup>a</sup>	۰/۲۲ <sup>a</sup>	۱/۵۴ <sup>ab</sup>
سین بیوتیک	۰/۵۹ <sup>a</sup>	۱/۸۲ <sup>a</sup>	۰/۴۱ <sup>a</sup>	۱/۹۵ <sup>a</sup>	۰/۱۵ <sup>a</sup>	۰/۱۷ <sup>ab</sup>	۰/۳۲ <sup>a</sup>	۰/۲۳ <sup>a</sup>	۱/۱۲ <sup>b</sup>
۲ درصد پونه کوهی	۰/۵۷ <sup>a</sup>	۲/۰۹ <sup>a</sup>	۰/۴۵ <sup>a</sup>	۱/۶۶ <sup>a</sup>	۰/۱۲ <sup>a</sup>	۰/۱۷ <sup>ab</sup>	۰/۲۷ <sup>a</sup>	۰/۲۵ <sup>a</sup>	۱/۳۰ <sup>b</sup>
۲ درصد شوید	۰/۵۳ <sup>a</sup>	۱/۸۱ <sup>a</sup>	۰/۴۲ <sup>a</sup>	۱/۷۱ <sup>a</sup>	۰/۱۶ <sup>a</sup>	۰/۱۶ <sup>ab</sup>	۰/۲۸ <sup>a</sup>	۰/۲۴ <sup>a</sup>	۱/۳۴ <sup>b</sup>
۱درصد پونه کوهی + ۱درصد شوید	۰/۵۷ <sup>a</sup>	۱/۸۳ <sup>a</sup>	۰/۴۵ <sup>a</sup>	۱/۷۵ <sup>a</sup>	۰/۱۲ <sup>a</sup>	۰/۱۸ <sup>ab</sup>	۰/۳۰ <sup>a</sup>	۰/۲۴ <sup>a</sup>	۱/۲۳ <sup>b</sup>
SEM	۰/۰۳۱	۰/۱۲۱	۰/۰۳۰	۰/۱۲۴	۰/۰۲۲	۰/۰۱۸	۰/۰۲۶	۰/۰۲۰	۰/۱۴۲
CV(%)	۱۰/۷۳	۱۳/۱۰	۱۴/۰۸	۱۴/۳۰	۳۱/۲۳	۲۲/۴۹	۱۹/۰۷	۱۷/۰۷	۲۰/۳۲





جدول ۸- میانگین تعداد گلبول های سفید، گلبول های قرمز (تعداد در میلی متر مکعب)، هموگلوبین و هماتوکریت خون

صفت	گلبول های سفید	گلبول های قرمز	هموگلوبین g/dL	هماتوکریت %
شاهد	<sup>a</sup> ۲۶۰۶۵	<sup>a</sup> ۲۴۰۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۲/۱	<sup>a</sup> ۳۱/۸
پرو بیوتیک	<sup>a</sup> ۲۴۵۴۰	<sup>a</sup> ۲۲۹۵۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۱	<sup>a</sup> ۳۰/۵
پری بیوتیک	<sup>a</sup> ۲۵۱۷۰	<sup>a</sup> ۲۲۷۰۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۶	<sup>a</sup> ۳۰/۳
سین بیوتیک	<sup>a</sup> ۲۵۵۲۰	<sup>a</sup> ۲۲۳۰۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۴	<sup>a</sup> ۳۰/۱
۲ درصد پونه کوهی	<sup>a</sup> ۲۵۰۰۵	<sup>a</sup> ۲۳۲۰۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۱	<sup>a</sup> ۳۰/۶
۲ درصد شوید	<sup>a</sup> ۲۵۵۳۵	<sup>a</sup> ۲۳۲۰۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۶	<sup>a</sup> ۳۰/۸
۱درصد پونه کوهی + ۱درصد شوید	<sup>a</sup> ۲۵۳۶۰	<sup>a</sup> ۲۳۴۵۰۰۰	<sup>a</sup> ۱۱/۶	<sup>a</sup> ۳۱/۲
SEM	۴۱۶/۹۶	۷۱۰۱۷/۲۷	۰/۲۸	۰/۷۶
CV(%)	۳/۲۹	۶/۱۴	۵/۰۱	۴/۹۸

میانگین های دارای حداقل یک حرف مشترک در هر ستون فاقد اختلاف معنی دار می باشند.

## نتیجه گیری

در کل دوره ی پرورش کمترین میزان خوراک مصرفی را تیمار مخلوط حاوی ۱ درصد پونه کوهی + ۱ درصد شوید داشت که در مقایسه با تیمار شاهد خوراک کمتری مصرف کرده بود. همچنین این تیمار با تیمار شاهد تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). در پایان دوره ی پرورش بیشترین افزایش وزن را تیمار ۲ درصد شوید داشت و افزایش وزن بدن در همه ی تیمارها به استثنای سین بیوتیک از تیمار شاهد بیشتر بود. بین تیمار ۲ درصد شوید و تیمار شاهد اختلاف معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). بین تیمار ۲ درصد پونه کوهی و ۲ درصد شوید تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). بهترین ضریب تبدیل را در پایان دوره تیمار ۲ درصد شوید داشت. در واقع مواد افزودنی در مقایسه با تیمار شاهد بهترین ضرایب تبدیل را داشتند ( $P < 0/05$ ). در کل دوره ی پرورش کمترین میزان تری گلیسرید سرم را تیمار مخلوط و بعد تیمار ۲ درصد شوید و تیمار ۲ درصد پونه کوهی داشتند که این سه تیمار با تیمار شاهد دارای تفاوت معنی داری بودند ( $P < 0/05$ ). کمترین میزان کلسترول سرم را در پایان دوره به ترتیب تیمارهای مخلوط، ۲ درصد شوید و ۲ درصد پونه کوهی داشتند و بالاترین میزان کلسترول را تیمار شاهد داشت. امابه هر حال به منظور داشتن نتایج با ثبات بیشتر و همچنین تعیین سطح دقیق استفاده از این افزودنی گیاهی در جیره جوجه های گوشتی انجام تحقیقات بیشتر توصیه می شود.



#### منابع:

- ۱- زرگری، ع؛ گیاهان دارویی، جلد دوم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران، ۵۳۱-۵۲۸، ۱۳۷۰.
- ۲- طاهرپور، ک؛ اثر جیره های حاوی پروبیوتیک و پری بیوتیک بر بازده تولید، کاهش خوراک مصرفی و آلودگی های زیست محیطی در جوجه های گوشتی، همایش ملی اصلاح الگوی مصرف در کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی کرمانشاه، ۱۳۸۸.
- ۳- مدنی، ح؛ احمدی محمودآبادی، ن؛ وحدتی، ا؛ بررسی اثر عصاره هیدروالکلی شوید در کاهش گلوکز و چربی ها در رت های دیابتی شده، مجله دیابت و لیپید ایران، دوره ۵ (شماره ۲): ۱۱۶-۱۰۹، ۱۳۸۴.
- ۴- مظفریان، و؛ فرهنگ نام گیاهان ایران، انتشارات فرهنگ معاصر، ۴۴، ۱۳۷۵.
- 5- Bengmark, S. and bengmark, S. Prebiotic, probiotic and synbiotics. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.* 4: 571-579.2001.
- 6-Cabuk, M. Alcicek, A. Bozkurt, M. and Imre, N. Antimicrobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives. II. National Animal Nutrition Congress, 20-18 September, pp:187-184. 2003.
- 7- Collins, D. M. and Gibson, G. R. Probiotics and synbiotics: Approaches for modulating the microbial ecology of the gut. *Am. J. Clin. Nutr.* 69: 1052s-1057s. 1999.
- 8-Delaquis, K. Pascal, Y. and stanich, B. Girard, G.M. Antimicrobial activity of individual and mixed fractions of dill, cilantro, coriander and eucalyptus essential oils. *Food microbiology.* 74:101-109. 2002.
- 9-Dhingra, M. M. Probiotics in poultry diet. *J. Poult. Sci.* 26: 43-45. 1993.
- 10-Ertas, O.N. Guler, T. Ciftici, M. Dalkilic, B. The effect of on essential oil mixed derived from oregano, clove and anise on broiler performance. *I. J. Poul. Sci.* 4 (11) 879-884. 2005 .
- 11-Fotea, L. Costachescu, E. Hoha, G. Leonte, D . The effect of oregano essential oil (*ORIGANUM VULGARE L*) on broiler performance. *Faculty of Anim. Sci.* 53:491-494.2009.
- 12- Fuller, R. Probiotics in man and animals. *J. Appl. Bacteriol.* 66:365-378. 1989.
- 13-Gibson, G. R. and Roberfroid, M. B. Dietary modulation of the human colonic microbiota: Introducing the concept of prebiotics. *J. Nutr.* 125:1401-1412. 1995.
- 14- Grundy, S. et al. Executive summary of the third report of the National Education Program (NCEP) Expert Panel of Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.* 285:2486-97. 2001.
- 15- Hernandez, F. Madrid, J. Garcia, V. Orengo, J. and Megias M. D. Influence of two plant extract on broiler performance, digestibility, and digestive organ size. *J. Poult. Sci.* 83:169-17. 2004.
- 16-Hertrampf, J. W. Alternative antibacterial performance promoters. *J. Poult. Sci.* 40:50-52. 2001.
- 17-Lipid Research Clinics program. The Lipid Research Clinics coronary primary prevention trial results, II; The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering. *JAMA.* 251:365-74. 1984.
- 18- Marcincak, S. Cabadaj, R. Popelka, P. Soltysov, L. Antioxidant effect of oregano supplemented to broilers on oxidative stability of poultry meat. *Slov Vet Res;* 45(2):61-66. 2008.



19-MidilliM , M. Alp, M. Kocabagli, N.; Muglali, O.H. Turan, N. and Yılmaz, H. Effects of dietary probiotic and prebiotic supplementation on growth performance and serum Ig G concentration of broilers. South African. J. Anim. Scie. 38 (1): 235-248. 2008.

20-National center for health statistics.Vital statistics of the United States ,1988.Vol .2.Mortality.Part A.Washington,D.C.:Government printing office , (DHHS Publication no .(PHS)91-101) 1991.

21- Qureshi, A. A. Mangels, W, R. Din, Z. Z. and Elson, C. E. Inhibition of hepatic evalonate biosynthesis by the monoterpene, d-limonene. J. Agri. Food Chem., 36:1220- 1224.1988.

22- Schrezenmeir, J. and De-Verse, M. Probiotics, Prebiotics and synbiotics approaching a definition. Am. J. Clin. Nutr. 73: 361-364. 2001.

23-Shanahan, F. Probiotics in inflammatory bowel disease: therapeutic rationale and role. Adv. Drug Deliv. Rev. 56: 809–818. 2003.

24-XU, Z. R. Effects of dietary fructooligosaccharide on digestive enzyme activities. Intestinal microflora and morphology of male broiler. J. Anim. Sci. 82: 1030-1035. 2003.

25-Yazdanparast , R . Alavi , M. Antihyperlipidaemic and antihypercholesterol -aemic effects of Anethum graveolens leaves after the removal furocoumarins . Cytobios.105:185-191. 2001.



**Effects of dietary oregano (*Origanum vulgare*), dill (*Anethum graveolens*) and synbiotic supplementation on broilers performance, blood parameters, number of blood cells and some carcass traits**

**SH,Asadi<sup>1</sup> A,Darzinia<sup>2</sup> Dr, K,Taherpor<sup>3</sup>**

**<sup>1,2</sup>M.Sc.Students.,Dep of Animal Science,Ilam University of Agriculture Science Natural**

**<sup>3</sup>Resources Assistant professor. Department of Animal Science University Ilam, Iran**

**\*darzinia1@yahoo.com**

**Abstract**

In poultry nutrition modern methods, on feed additives become the very emphasis. Feed additives to purpose grow stimulate and supply suitable food and usage for improvement poultry safety. The objective of the study was a comparative evaluation effects of dietary oregano, dill, mixture oregano and dill, probiotic, prebiotic and synbiotic supplementations on performance, blood parameters, immune system and some carcass traits of broiler chickens. The experiment performed as randomized block design in 7 treatments, with 4 replicates, each including 6 chickens. One hundred and sixty eight male ROSS 308 broiler divided in 7 experimental diets comprising oregano (2 percent), dill (2 percent), mixture (1 percent oregano + 1 percent dill), the diet with addition of probiotic and the diet with addition of prebiotic, the diet with addition of synbiotic (probiotic + prebiotic) and the last treatment, control diet without any additives. Based on results obtained, use of by diet contained mixture (1 percent oregano + 1 percent dill) resulted in reduction of food intake over the whole period of breeding ( $P < 0.05$ ). In the final period, higher body weight gain were observed following use of diet contained 2 percent dill in compared with all other trails groups ( $P < 0.05$ ). Feed additives with the exception synbiotic significantly improved feed conversion ratio ( $P < 0.05$ ). The cholesterol and triglyceride level of serum were significantly reduced for all other trail groups ( $P < 0.05$ ). Feed additives which significantly reduction abdominal fat ( $P < 0.05$ ). also, feed additives as a whole had no significant effects on the number of white blood cell, red blood cell, hemoglobin and hematocryte ( $P > 0.05$ ).

**Keywords: Brioler, Oregano, Dill, probiotic, prebiotic, performance, blood parameters.**