





دانشگاه شاهرود

دانشکده علوم کشاورزی

گروه علوم دامی

گرایش غذا و تغذیه دام

اثر سطوح مکمل حاوی عصاره آرتیشو (Bedgen 40) بر عملکرد تولیدی  
و خصوصیات لاشه در جوجه های گوشتی

از:

فرنگ روزمهر

استاد راهنما:

دکتر اردشیر محیط

استاد مشاور:

دکتر محمد حسن زاده

تیر ۱۳۸۹

تقدیم بہ:

پدر و مادر عزیزہ

## تقدیم و تشکر

سپاس آفریدگاری را که از سر عشق جهانی آفرید گسترده و زیبا و مملو از جلوه های هستی و در این میان موجودی آفرید برتر به نام انسان تا با احساسات سرشار خود آن را درک کند و با ژرف افکار خود آنرا فهم کند و آنگاه از میان این همه کثرت پی به عین وحدت برد.

از آقای دکتر اردشیر محیط استاد راهنمای مهربانم که با رهنمود های مدبرانه خویش گره از کارم گشودند تشکر و قدردانی می کنم.

از آقای دکتر محمد حسن زاده استاد مشاور بزرگوام که با مساعدت و درایت ایشان گردآوری این مجموعه صورت گرفت سپاسگزارم.

از آقای دکتر محمدی و دکتر درمانی که زحمت داوری را برعهده گرفتند بسیار متشکرم.

از آقای دکتر مومن نژاد برای لطف و حمایت ایشان که با حضور من در مرغداری موافقت نمودند کمال تشکر را دارم.

از آقای دکتر خوش سکه که با زحمت های بی شائبه ایشان در روش کار انجام این تحقیق میسر گردید بی نهایت سپاسگزارم.

از آقای دکتر میرا علمی که در انجام کار آزمایشگاهی کمال لطف را مبذول داشتند قدردانی می کنم.

از آقای نادی و آقای اسماعیل زاده که در محاسبات شاخص های مربوط به لاشه از تجارب ایشان بهره بردم بسیار متشکرم.

و از سایر کسانی که به نوعی در تهیه این مجموعه مرا یاری رساندند صمیمانه سپاسگزارم.

## چکیده:

تاثیر سطوح مکمل حاوی عصاره آرتیشو (بدجن ۴۰) بر عملکرد تولیدی و خصوصیات لاشه در جوجه های گوشتی فرنگ روزمهر

به منظور بررسی تاثیر سطوح مختلف مکمل بدجن ۴۰ بر عملکرد تولیدی، کلسترول سرم و خصوصیات لاشه ی جوجه های گوشتی، از این مکمل در ۳ سطح ( ۰ و ۱۰۰ و ۲۰۰ گرم در تن ) استفاده شد. مدت آزمایش ۲۱ روز بود و یک طرح کاملاً تصادفی به کار رفت. ۱۵۰ قطعه جوجه گوشتی مخلوط از نژاد راس انتخاب شد و برای هر یک از تیمارهای فوق، ۵۰ قطعه در نظر گرفته شد. برای مقایسه صفات عملکردی ۲۰ نمونه، برای مقایسه کلسترول خون ۳ نمونه و برای خصوصیات لاشه ۵ نمونه استفاده شد. در پایان هر هفته، پرندگان به طور انفرادی وزن کشی شده و ضریب تبدیل تا هفته مورد نظر تعیین گردید. در روز ۲۱ به منظور تعیین کلسترول سرم، خونگیری شدند و در روز ۴۲ ( پایان دوره) برای بررسی خصوصیات لاشه کشتار شدند. تجزیه و تحلیل آماری با نرم افزار SAS و مقایسات میانگین ها با آزمون Duncan انجام شد. نتایج حاصله نشان داد که استفاده از مکمل بدجن ۴۰ باعث افزایش معنی داری در وزن جوجه ها در هفته اول ( $p < 0/01$ ) و ششم ( $p < 0/05$ ) نسبت به تیمار شاهد می شود. ضریب تبدیل نیز به طور معنی داری در در ۰-۷ روزگی ( $p < 0/01$ )، ۰-۲۱ روزگی ( $p < 0/05$ ) و ۰-۴۲ روزگی ( $p < 0/01$ ) بهبود پیدا کرد. سطح کلسترول خون نیز در گروههای که از مکمل استفاده می کردند نسبت به تیمار شاهد کاهش معنی داری ( $p < 0/01$ ) داشت. بررسی صفات لاشه نیز نشان داد که افزایش معنی داری ( $p < 0/01$ ) از نظر میانگین های وزن زنده، وزن لاشه، وزن بال، وزن ران و وزن سینه نسبت به تیمار شاهد وجود دارد. در کل نتایج این پژوهش نشان داد که تیمار ۲۰۰ گرم در تن از مکمل بدجن ۴۰ بهترین عملکرد را نسبت به بقیه تیمارها داشته است.

واژه های کلیدی: عصاره آرتیشو، جوجه گوشتی، عملکرد، کلسترول، صفات لاشه

## Abstract

The effect of supplement containing Artichoke extract ( Bedgen 40) on productive performance and carcass characteristics of broilers  
Farang Rouzmehr

In order to investigate the effect of different levels of Bedgen 40 supplement on productive performance, serum cholesterol and carcass characteristics of broilers, the supplement was used in three levels ( 0, 100 and 200 grams per ton). The experiment period was 21 days and a complete random statistical design was used. 150 unsexed broilers from Ross stain were selected and 50 of them were considered for each of above mentioned treatments. For comparison of performance, 20 samples, for comparison of blood cholesterol 3 samples and for comparison of carcass specifications 5 samples were used. At the end of each week, the birds were weighed individually and conversion coefficient was determined until the related week. On 21st day in order to determine serum cholesterol, blood was taken from the chicks and at the end of the day 42 (end of the period) they were slaughtered for investigation of carcass characteristics. Statistical analysis was performed by SAS software and comparison of averages by Duncan test. The results showed that application of Bedgen 40 supplement caused significant increase in chicks weight in the first week ( $P<0.01$ ), the sixth week ( $P<0.05$ ) as compared with the control treatment. Feed conversion ratio was improved significantly in 0-7 days of age ( $P<0.01$ ), 0-21 days of age ( $P<0.05$ ) and 0-42 days of age ( $P<0.01$ ). Blood cholesterol level had significant decrease in the groups used the supplement as compared with the control treatment ( $P<0.01$ ). Investigation of carcass characteristics showed a significant increase ( $P<0.01$ ) with a view to averages of live weight, carcass weight, weights of wing, thigh and breast as compared with the control treatment. Generally the results of this research showed that the treatment of 200 grams of Bedgen 40 supplement per ton had the best performance as compared with the other treatments.

**Key words:** Artichoke extract, broiler chicks, performance, cholesterol ,carcass characteristics

فصل پنجم

منابع

فصل اول

مرور منابع



فصل دوم

مواد و روشها

فصل سوم

نتایج

فصل چہارم

بحث و نتیجہ گیری

# مقدمه

ح	چکیده فارسی	۲
خ	چکیده انگلیسی	۲
۲	مقدمه	۲

### فصل اول: مرور منابع

۵	۱- مرور منابع	۵
۵	۱-۱ معرفی گیاه آرتیشو	۵
۵	۲-۱ مشخصات ظاهری گیاه آرتیشو	۵
۵	۳-۱ ترکیبات شیمیایی گیاه آرتیشو	۵
۶	۱-۳-۱ سینارین	۶
۶	۲-۳-۱ مواد تلخ مزه	۶
۶	۳-۳-۱ مواد لعابدار	۶
۷	۴-۳-۱ تانن ها	۷
۷	۵-۳-۱ اسیدهای آلی	۷
۷	۶-۳-۱ ویتامین آ	۷
۸	۴-۱ دامنه ی انتشار گیاه آرتیشو	۸
۸	۵-۱ روش کشت گیاه آرتیشو	۸
۸	۶-۱ عضو دارویی گیاه آرتیشو	۸
۹	۷-۱ مصرف آرتیشو در انسان	۹
۹	۸-۱ مصرف آرتیشو در نشخوارکنندگان	۹
۹	۹-۱ مصرف آرتیشو در مرغان تخمگذار	۹
۱۰	۱۰-۱ خواص عصاره آرتیشو	۱۰
۱۰	۱-۱۰-۱ خاصیت صفرا سازی و صفرا آوری عصاره آرتیشو	۱۰
۱۰	۱-۱۰-۱ تولید صفرا در هفته های اول زندگی جوجه های گوشتی	۱۰
۱۰	۲-۱۰-۱ نقش صفرا در عملکرد دستگاه گوارش جوجه ها	۱۰
۱۱	۲-۱۰-۱ خاصیت کاهش دهندگی کلسترول خون عصاره آرتیشو	۱۱
۱۱	۱-۲-۱۰-۱ نقش کلسترول در بدن	۱۱
۱۱	۴-۲-۱۰-۱ انتقال کلسترول در بدن	۱۱
۱۲	۵-۲-۱۰-۱ ارتباط کلسترول با بیماریهای قلبی	۱۲
۱۲	۶-۲-۱۰-۱ دفع کلسترول	۱۲
۱۳	۳-۱۰-۱ خاصیت آنتی اکسیدانی عصاره آرتیشو	۱۳
۱۳	۱-۳-۱۰-۱ تعریف آنتی اکسیدان	۱۳

عنوان	صفحه
۱-۱۰-۴ خاصیت سم زدایی عصاره آرتیشو.....	۱۴
۱-۱۰-۵ خاصیت محافظت کبدی عصاره آرتیشو.....	۱۴
۱-۱۰-۶ خاصیت کاهش دهندگی چربی کبد و بافتها در عصاره آرتیشو.....	۱۵
۱-۱۰-۷ خاصیت کاهش دهندگی تری گلیسیرید خون عصاره آرتیشو.....	۱۵
۱-۱۰-۸ خاصیت بهبود ضریب تبدیل عصاره آرتیشو.....	۱۵
۱-۱۰-۹ خاصیت پری بیوتیکی عصاره آرتیشو.....	۱۶
۱-۱۰-۹-۱ تعریف پری بیوتیک.....	۱۶
۱-۱۰-۹-۲ ساز و کار عمل پری بیوتیکها.....	۱۶
۱-۱۰-۱۰ خاصیت کاهش دهندگی قند خون عصاره آرتیشو.....	۱۶
۱-۱۰-۱۱ خاصیت ایمنی زایی و کاهش استرس در عصاره آرتیشو.....	۱۷
۱-۱۱ اثرات جانبی عصاره آرتیشو.....	۱۸
۱-۱۲ معرفی مکمل بدجن ۴۰.....	۱۸
۱-۱۲-۱ خصوصیات مکمل بدجن ۴۰ و مواد موجود در آن.....	۱۸
۱-۱۲-۲ کولین.....	۱۸
۱-۱۲-۳ ساختمان و خواص کولین.....	۱۹
۱-۱۲-۴ کولین کلراید.....	۲۰

### فصل دوم: مواد و روشها

۲-۱- حیوانات.....	۲۲
۲-۲ مکان اجرای طرح.....	۲۲
۲-۳ تیمارهای آزمایشی.....	۲۲
۲-۴ روش کار.....	۲۲
۲-۴-۱ آماده سازی مکان آزمایش.....	۲۲
۲-۴-۲ مراحل ضد عفونی سالن قبل از ورود جوجه.....	۲۳
۲-۴-۳ اقدامات اولیه در روز ورود جوجه.....	۲۳
۲-۴-۴ دوره و شرایط پرورش.....	۲۳
۲-۴-۵ برنامه نوردهی سالن.....	۲۴
۲-۴-۶ دما و رطوبت سالن.....	۲۴
۲-۴-۷ دانخوری ها و آبخوری ها.....	۲۴
۲-۴-۸ برنامه واکسیناسیون.....	۲۴
۲-۴-۹ توزیع جیره در واحدهای آزمایشی.....	۲۵
۲-۵ صفات مورد اندازه گیری.....	۲۷
۲-۵-۱ وزن هفتگی.....	۲۷

عنوان	صفحه
۲-۵-۲ ضریب تبدیل غذایی.....	۲۷
۳-۵-۲ تعیین تلفات.....	۲۸
۴-۵-۲ اندازه گیری کلسترول خون.....	۲۸
۱-۴-۵-۲ تهیه سرم خون.....	۲۸
۲-۴-۵-۲ روش اندازه گیری کلسترول سرم.....	۲۸
۳-۴-۵-۲ اساس آزمایش اندازه گیری کلسترول سرم.....	۲۹
۴-۴-۵-۲ مراحل کار جهت اندازه گیری کلسترول سرم.....	۲۹
۵-۵-۲ اندازه گیری صفات مربوط به صفات لاشه.....	۳۰
۶-۲ تجزیه و تحلیل آماری.....	۳۱
۷-۲ مدل آماری.....	۳۱

### فصل سوم: نتایج

۳- نتایج.....	۳۳
۱-۳-۱- وزن هفتگی.....	۳۳
۲-۳-۲- ضریب تبدیل.....	۳۴
۳-۳-۳- کلسترول خون.....	۳۵
۴-۳-۴- خصوصیات لاشه.....	۳۶
۱-۴-۳- وزن زنده در پایان هفته ششم.....	۳۶
۲-۴-۳- وزن لاشه.....	۳۷
۳-۴-۳- وزن ران.....	۳۷
۴-۴-۳- وزن سینه.....	۳۷
۵-۴-۳- وزن بال.....	۳۷

### فصل چهارم: بحث

۴- بحث.....	۴۰
۱-۴-۱- وزن هفتگی.....	۴۱
۲-۴-۲- ضریب تبدیل.....	۴۳
۳-۴-۳- کلسترول خون.....	۴۴
۴-۴-۴- خصوصیات لاشه.....	۴۵
۱-۴-۴- وزن زنده.....	۴۵
۲-۴-۴- وزن لاشه.....	۴۵
۳-۴-۴- وزن ران.....	۴۵
۴-۴-۴- وزن سینه.....	۴۵

صفحه	عنوان
۴۶.....	۴-۴-۵ وزن چربی بطنی.....
۴۷.....	استنتاج نهایی.....
۴۸.....	پیشنهادات جهت مطالعات آینده.....
	فصل پنجم: منابع
۵۰.....	منابع.....



عنوان	صفحه
جدول ۱-۲- واکسیناسیون جوجه ها در طول دوره.....	۲۵
جدول ۲-۲- ترکیبات شیمیایی جیره.....	۲۶
جدول ۳-۲- اجزاء تشکیل دهنده ی جیره.....	۲۷
جدول ۴-۲- ترکیبات لوله آزمایش برای اندازه گیری سرم.....	۳۰
جدول ۱-۳- میانگین وزن هفتگی در تیمارها بر حسب گرم.....	۳۳
جدول ۲-۳- میانگین ضریب تبدیل تجمعی در تیمارها بر حسب گرم.....	۳۴
جدول ۳-۳- میانگین وزن تیمارها و ضریب تبدیل در طول دوره با رویه مختلط.....	۳۵
جدول ۴-۳- میانگین کلسترول خون در تیمارها بر حسب میلی گرم در دسی لیتر.....	۳۵
جدول ۵-۳- میانگین وزن قطعات لاشه در تیمارها بر حسب گرم.....	۳۶
جدول ۶-۳- درصد وزن قطعات لاشه در تیمارهای مختلف.....	۳۸

نیاز به منابع غذایی، با توجه به افزایش روزمره جمعیت، بسیار پر اهمیت می باشد. از جمله مهمترین منابع پروتئینی قابل استفاده برای انسان می توان به گوشت سفید اشاره کرد که در این رابطه، طیور به دلیل توانائیشان در هضم و جذب مواد خوراکی، سلامت گوشت، سهولت تغذیه، سرعت رشد بالا و صرفه جویی در جایگاه دارای نقش ویژه ای می باشد [۶].

مهمترین موضوعی که امروزه در صنعت مرغداری وجود دارد، مبحث تغذیه و تامین منابع غذایی برای طیور است. به عبارت دیگر اساس این صنعت بر مبنای تغذیه صحیح و جستجوی خوراکیهای مناسب استوار می باشد.

طبق بررسی های به عمل آمده ۶۰ تا ۷۵ درصد از هزینه های جاری، در یک موسسه پرورش طیور مربوط به خوراک می باشد. از طرف دیگر سلامتی و ادامه حیات طیور و تولید آنها بستگی به نوع خوراک و نحوه تغذیه دارد. بنابراین تغذیه را می توان از نظر اقتصادی و بهداشتی رکن اساسی صنعت پرورش طیور به شمار آورد [۸].

افزایش فشار بر صنعت پرورش دام و طیور برای کاهش و حتی حذف آنتی بیوتیکهایی که به عنوان محرک رشد در خوراک استفاده می شوند موجب تحقیقات جدید برای یافتن جایگزین هایی بی خطر و موثر شده است. این محدودیت ها از آنجا ناشی می شود که به اعتقاد مصرف کنندگان، استفاده از این مواد در غذای دامها موجب پدید آمدن مقاومت دارویی در باکتری های بیماریزا برای انسان می گردد. نکته دیگر وجود بقایای آنتی بیوتیک در گوشت طیور می باشد که این امر ناشی از عدم رعایت فاصله زمانی بین حذف داروها و کشتار می باشد [۱۷].

رویکرد جدید علم به سمت گیاهان دارویی و مواد طبیعی به جای استفاده از مواد شیمیایی و مصنوعی، اهمیت کشت و فرآوری این گیاهان را روشن می سازد و بازگشت به سوی طب سنتی سبب شده است که بیش از ۸۰ درصد تحقیق در مراکز دارویی دنیا به استفاده از مواد گیاهی و طبیعی معطوف شود [۱].

پیشرفت علم پزشکی و گیاه شناسی، یافته های جدیدی را از اهمیت و خواص گیاهان در درمان بیماریها معرفی می کند و عوارض نامطلوب داروهای شیمیایی به پیشرفت علم گیاهان دارویی سرعت بخشیده است [۵۸].

کلیه موادی که در گیاهان دارویی یافت می شوند هر کدام به تنهایی و در مجموع به هنگام مصرف اثر درمانی دارند. غالباً وجود ماده ای اثر درمانی ماده دیگر را تقویت می کند. این مواد بر روی هم می توانند اثر تشدید کننده و یا ممانعت کننده و نهایتاً اثر کنترل کننده و تنظیم کننده داشته باشند. در بسیاری موارد یک ماده را برای اثر ماده دیگر مهیا می کند. در کل اثر مجموعه ی این مواد به هنگام مصرف گیاهان دارویی در مقایسه با داروهای شیمیایی، فاقد اثرات جانبی بر روی انسان است [۷۸].

حداقل مزیت گیاهان دارویی نسبت به داروهای شیمیایی این است که اگر درمان نکند عوارض جانبی هم به دنبال ندارد.

عصاره های گیاهی بوسیله حل شدن و یا عمل تقطیر از قسمت های مختلف گیاهان دارویی از قبیل برگ، شکوفه، ساقه،

ریشه یا بذر بر حسب اینکه ماده موثره در کدام قسمت گیاه باشد به دست می آیند [۷۸].

استفاده از عصاره های گیاهی یا روغن های ضروری در تغذیه انسان ها بسیار رایج است.

در حال حاضر استفاده از عصاره های گیاهی در تغذیه حیوانات در جهت حذف آنتی بیوتیک های سنتزی رو به گسترش است.

این مواد در تغذیه طیور به منظور تحریک رشد مورد استفاده قرار می گیرند. مطالعات کمی روی نحوه استفاده و چگونگی اثر

ترکیبات ویژه گیاهی انجام شده است. نتیجه مطالعات روی خصوصیات عصاره های گیاهی، حاکی از فعالیت ضد میکروبی آنها

بوده و برای بروز این اثر باید به مقدار زیادی در غذا گنجانده شوند. از طرف دیگر به دلیل تلخ بودن ترکیبات موجود در عصاره

های گیاهی، ممکن است گنجانیدن میزان بالای این ترکیبات سبب کاهش مصرف خوراک شده و شاخص ضریب تبدیل غذایی

نیز افزایش یابد [۷۸].

با توجه به اینکه عصاره گیاه آرتیشو در کاهش کلسترول خون از طریق افزایش تبدیل آن به اسیدهای صفراوی نقش دارد

و در نتیجه باعث بهبود هضم غذا و تحریک رشد می شود و همچنین بدلیل داشتن خواص آنتی اکسیدانی، باعث از بین بردن

رادیکال های آزاد شده و خاصیت مسمومیت زدائی در مقابل عوامل مختلف شامل مایکوتوکسین ها و افلاتوکسین ها و غیره را

دارد، علاوه بر این عصاره گیاه آرتیشو دارای خواصی مانند محافظت از کبد، کاهش تجمع چربی کبد و همچنین سایر بافتها می

باشد. در عین حال خاصیت پری بیوتیکی داشته و باعث کاهش سطح تری گلیسیرید خون می شود، لذا در این تحقیق با

استفاده از مکمل پیش مخلوط، با عنوان تجاری **Bedgen40** که حاوی عصاره آرتیشو به عنوان ماده اصلی و کربنات کلسیم و

کولین کلراید می باشد، مطالعه ای روی اثرات این مکمل بر صفات عملکردی، کلسترول خون و خصوصیات لاشه جوجه های

گوشتی تحقیقی صورت گرفت. این تحقیق به صورت همکاری مشترک با دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران انجام شد. امید

است نتایج آن مورد استفاده دانشجویان و پرورش دهندگان طیور قرار گیرد.

## ۱- مرور منابع

## ۱-۱- معرفی گیاه آرتیشو

گیاه آرتیشو<sup>۱</sup> از تیره کاسنی<sup>۲</sup>، از قدیمی ترین گیاهان دارویی جهان است که در طول هزاران سال کشت شده است. در زبان انگلیسی به آن آرتیشوک<sup>۳</sup> می گویند و در زبان فارسی نیز با نامهای آرتیشو، کنگر فرنگی، ارده شاهی، انگنار یا انگینار متداول است [۹].

## ۱-۲- مشخصات ظاهری گیاه آرتیشو

گیاهی است به شکل گرز با برگهای ضخیم و گوشتدار، علفی، پایا با ساقه های بزرگ و راست، شیاردار و به ارتفاع ۰/۲ تا ۱/۵ متر که کاملاً از برگهای تیغ دار و نیزه ای پوشیده است [۵].

ریشه حجیم و بسیار بزرگ، تقسیم شده به قطعات نامنظم و دنداندار دارد. سطح رویین برگها به رنگ سبز و بدون پرز ولی سطح زیرین آن پرزدار و سفید است. در انتهای ساقه های آن، غنچه های گرد تیغ داری است که از آن گلهای آبی متمایل به بنفش رنگی می روید. میوه اش شفاف، به رنگ قهوه ای تیره و منتهی به تارهای سفید زیبایی به رنگ آبی مایل به بنفش در قسمت انتهایی است [۵].

## ۱-۳- ترکیبات شیمیایی در گیاه آرتیشو

ترکیبات شیمیایی این گیاه را دو گروه اصلی مشتقات اسید کافئیک<sup>۴</sup> مانند اسید کلروژنیک<sup>۵</sup>

---

<sup>۱</sup> Cynara Scolymus

<sup>۲</sup> Compositae

<sup>۳</sup> Artichoke

<sup>۴</sup> Caffeic acid

<sup>۵</sup> Chlorogenic acid