

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بسمه تعالی  
تاییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از رساله دکتری

بدینوسیله گواهی می شود آقای صیفعلی ورمقانی رساله دکتری ۱۸ واحدی خود را با عنوان :  
تأثیر استفاده از گیاهان دارویی سیر و برگ زیتون بر عملکرد رشد و ناهنجاری آسیت در  
جوجه های گوشتی آرین در تاریخ ۱۳۹۲/۰۳/۱۸ ارائه کردند.  
اعضای هیأت داوران نسخه نهایی این رساله را از نظر فرم و محتوا تایید کرده است و پذیرش آن را برای  
تکمیل درجه دکتری تخصصی تایید می کنند.

امضاء	رتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اعضای هیأت داوران
	استاد	دکتر شعبان رحیمی	۱- استاد راهنمای اصلی
	استادیار	دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی	۲- استاد راهنمای دوم
	استادیار	دکتر هوشنگ لطف اللهیان	۳- استاد مشاور اول
	استاد	دکتر محمد حسن زاده	۴- استاد مشاور دوم
	استاد	دکتر فرید شریعتمداری	۵- استاد ناظر
	استادیار	دکتر حامد احمدی	۶- استاد ناظر
	استاد	دکتر علی باغبان زاده	۷- استاد ناظر
	استاد	دکتر سید محمد مهدی کیایی	۸- استاد ناظر
	استاد	دکتر فرید شریعتمداری	۹- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی

## آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به این که چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیت های علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

**ماده ۱:** در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به دفتر نشر آثار علمی دانشگاه اطلاع دهد.

**ماده ۲:** در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:

“ کتاب حاضر، حاصل رساله دکتری نگارنده در رشته تغذیه دام است که در سال ۱۳۹۲ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر شعبان رحیمی و جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی و مشاوره جناب آقای دکتر هوشنگ لطف الهیان و جناب آقای دکتر محمد حسن زاده از آن دفاع شده است.”

**ماده ۳:** به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به "دفتر نشر آثار علمی" دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

**ماده ۴:** در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

**ماده ۵:** دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند، به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتاب- های عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

**ماده ۶:** اینجانب صیقلی ورمقانی دانشجوی رشته تغذیه دام مقطع دکتری تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: صیقلی ورمقانی

تاریخ و امضاء:

## آیین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس

**مقدمه:** با عنایت به سیاست‌های پژوهشی در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان نامه، رساله و طرح‌های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد ذیل را رعایت نمایند:

**ماده ۱-** حق نشر و تکثیر پایان نامه‌ها / رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدیدآورندگان محفوظ خواهد بود.

**ماده ۲-** انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان نامه / رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی می‌باید به نام دانشگاه بوده و با تأیید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

**تبصره:** در مقالاتی که پس از دانش آموختگی به صورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصله از پایان نامه / رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

**ماده ۳-** انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثر هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و ناسشنامه) حاصل از نتایج پایان نامه / رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و بر اساس آیین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

**ماده ۴-** ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان نامه / رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

**ماده ۵-** این آیین نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۱۳۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تأیید رسید و در جلسه ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

"اینجانب صیفعلی ورمقانی دانشجوی رشته تغذیه دام ورودی سال تحصیلی ۸۸-۸۹ مقطع دکتری دانشکده کشاورزی متعهد می‌شوم کلیه نکات مندرج در آیین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته‌های علمی مستخرج از رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین نامه فوق‌الاشاره به دانشگاه وکالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع به نام بنده و یا هر گونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب نمودم."

نام و نام خانوادگی: صیفعلی ورمقانی

تاریخ و امضاء



دانشکده کشاورزی

رساله دکتری رشته: علوم دامی گرایش: تغذیه

عنوان رساله:

تأثیر استفاده از گیاهان دارویی سیر و برگ زیتون بر عملکرد رشد و ناهنجاری آسیت در جوجه‌های گوشتی آرین

نگارش

صیقلی ورمقانی

اساتید راهنما

دکتر شعبان رحیمی

دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی

اساتید مشاور

دکتر هوشنگ لطف الهیان

دکتر محمد حسن زاده

خرداد ۱۳۹۲

تقدیم بہ یگانہ منجی عالم بشریت

حضرت ولی عصر (عج)

## تقدیر و تشکر:

«مَنْ عَلَّمَنِي حَرْفًا فَقَدْ صَيَّرَنِي عَبْدًا» حضرت علی (ع)

اگر هر موی من گردد زبانی      شود هر یک تسبیح خوانی  
هنوز از بی زبانی خفته باشم      ز صد شکر یک ناگفته باشم

با حمد و ستایش به درگاه خداوند متعال که آدمی را به فضیلت نطق و مزیت عقل برتری بخشید و شب ظلمتش را به نور معرفت روشن کرد. بارالها تو را بیکران سپاس می‌گویم که در کنار نعمت‌های بی‌شماری که به من ارزانی داشته‌ای، مرا به جایگاه نور دانش کشانده‌ای و بر خوان کرم اساتید با علم و معرفت نشانده‌ای. اکنون که در سایه لطف و عنایت پروردگار مهربان توانستم مرحله دیگری از تحصیلات خود را به اتمام رسانم، به رسم ادب و سنت حسنه سپاس، لازم می‌دانم از تمام کسانی که مرا در این مسیر یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

از استاد راهنمای بزرگوار جناب آقای دکتر شعبان رحیمی به خاطر راهنمایی‌های ارزنده و توصیه‌های مدبرانه تشکر و قدردانی می‌نمایم، از استاد راهنمای فرزانه جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی که با راهنمایی‌های کارساز و سازنده، حمایت‌های همه جانبه و همکاری مستقیم در انجام بخش قابل توجهی از فعالیت‌های آزمایشگاهی مساعدت نمودند تقدیر و تشکر می‌نمایم. از اساتید محترم مشاور جناب آقای دکتر هوشنگ لطف الهیان و جناب آقای دکتر محمد حسن زاده که در مراحل مختلف اجرا و تدوین این رساله همکاری داشتند کمال تشکر را دارم.

از آقایان دکتر فرید شریعتمداری، دکتر حامد احمدی، دکتر سید مهدی کیایی و دکتر علی باغبان زاده که زحمت داوری و بازخوانی رساله را متحمل شدند و پیشنهادات ارزنده‌ای ارائه فرمودند کمال تشکر را دارم. از سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر آموزش کارکنان وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان ایلام و مرکز آموزش استان ایلام به دلیل حسن همکاری و فراهم نمودن زمینه ادامه تحصیل اینجانب صمیمانه سپاسگزارم. از اساتید و کارکنان محترم گروه‌های پرورش طیور و علوم دامی، آزمایشگاه‌های دام و طیور و مزرعه تحقیقات طیور دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تشکر می‌نمایم.

از همکلاسی‌های محترم آقای حمیدرضا همتی متین و خانم‌ها هاشم زاده و کامران که در انجام این رساله همکاری نمودند و جناب آقای بلند نظر مدیریت محترم مزرعه باغ زیتون فدک قم به خاطر تأمین برگ زیتون مورد نیاز تشکر می‌نمایم.

سپاس بیکران بر همدلی و همراهی همسر فداکارم که در مدت تحصیل تمام مسائل و مشکلات زندگی دانشجویی را با جان و دل تحمل نموده و آرامش روحی و آسایش فکری را برایم فراهم نمودند و از دختران عزیز و پسر گلم که مایه امید و قوت قلب من در زندگی هستند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم. جا دارد از همه آموزگاران، استادان و همه کسانی که در زندگی به گونه‌ای یاری‌گر من بوده‌اند مراتب خاکساری و ارادت خود را ابراز دارم. بار خدایا اگر زنده‌اند به آنان تندرستی، نیک فرجامی و عمری پر خیر و برکت ارزانی دار و اگر دستشان از دنیا کوتاه شده به مهرت از کمبودهایشان درگذر و بیامرز.

## چکیده

به منظور بررسی تأثیر گیاهان دارویی برگ زیتون و سیر بر ناهنجاری آسیت و عملکرد جوجه‌های گوشتی آرین دو آزمایش انجام گرفت. در آزمایش اول برگ زیتون در جیره‌های غذایی در دو شرایط دمای طبیعی و استرس سرمایی به صورت مستقل مطالعه شد. در شرایط دمای طبیعی تعداد ۵۰۰ قطعه جوجه گوشتی یک روزه نر سویه آرین در ۵ گروه آزمایشی (تیمار غذایی) شامل گروه شاهد، داروی کاهنده فشار خون پروپرانولول (۴ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن) و ۳ گروه ۰/۵، ۱/۵ و ۲ درصد برگ زیتون (۷۲/۶ میلی گرم اولئوروپین در گرم ماده خشک) با ۴ تکرار و ۲۵ قطعه جوجه گوشتی در هر تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی متعادل به مدت ۴۲ روز مورد مطالعه قرار گرفت. جیره‌های غذایی بر اساس توصیه‌های جوجه‌گوشتی آرین در سه دوره آغازین (۱ تا ۱۴ روزگی)، رشد (۱۵ تا ۲۸ روزگی) و پایانی (۲۹ تا ۴۲ روزگی) با مقادیر یکسان مواد مغذی برای همه تیمارها تنظیم شدند. در شرایط استرس سرمایی گروه‌بندی مشابهی با ۵۰۰ پرنده دیگر مانند دمای معمولی بکار گرفته شد. در شرایط استرس سرمایی برنامه دمایی شامل ۲۵، ۲۰ و ۱۵ درجه سلسیوس به ترتیب در ۱، ۷، ۱۴ و ۲۱ تا ۴۲ روزگی بود. صفات عملکردی، فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون، پارامترهای خون شناسی، وضعیت قلبی، فشارخون سیستولیک، شیوع آسیت، و خصوصیات لاشه در پایان دوره آزمایش اندازه‌گیری شد. فشار خون سیستولیک به روش غیر مستقیم با استفاده از دستگاه آشکار ساز جریان عروق (BV102R Oxford UK SONICAID) متصل به پروب ۵/۵ مگاهرتز، اسفینگومونومتر و کاف نوزاد اندازه‌گیری شد. صفات عملکردی افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی در هر دو شرایط دمایی در بین تیمارها اختلاف معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). میانگین شاخص تولید، تلفات کل و تلفات ناشی از آسیت در بین تیمارها در هر دو شرایط دمایی اختلاف معنی‌داری را نشان داد ( $P < 0/01$ ). در هر دو شرایط دمایی با افزایش سطح برگ زیتون میزان فشار خون سیستولیک، هماتوکریت، تعداد گلبول‌های قرمز، غلظت هورمون تری یدو تیرونین ( $T_3$ )، کلسترول LDL، فعالیت آنزیم آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، نسبت هتروفیل به لنفوسیت، نسبت بطن راست به کل بطنها (RV/TV)، میزان مالون‌دی‌آلدئید (MDA) گوشت سینه و تلفات آسیتی به طور خطی کاهش و شاخص تولید و هورمون  $T_4$  نیز به طور خطی افزایش یافت ( $P < 0/05$ ). در آزمایش دوم تأثیر سطوح مختلف پودر سیر تازه در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی در دو شرایط دمای طبیعی و استرس سرمایی مورد ارزیابی قرار گرفت. در شرایط دمای طبیعی تعداد ۵ تیمار در ۴ تکرار و ۲۱ قطعه جوجه یک روزه نر سویه آرین به مدت ۴۲ روز مطالعه گردید. تیمارهای شامل شاهد، داروی کاهنده فشارخون لوزارتان (۲ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن)، سطوح ۰/۵، ۱ و ۱/۵ در صد سیر تازه بودند. شرایط استرس سرمایی نیز شامل ۵ تیمار، ۴ تکرار و ۱۶ قطعه جوجه در هر تکرار مانند دمای معمولی و برنامه دمایی نیز مانند آزمایش اول بود. اندازه‌گیری فشار خون سیستولیک با استفاده از دستگاه داپلر (Model 841-A Pocket Doppler 8.2 MHZ Frequency Prob)، اسفینگومونومتر و کاف نوزاد صورت گرفت. در پایان دوره آزمایش اختلاف وزن زنده، افزایش وزن روزانه و شاخص تولید در بین تیمارها در هر دو شرایط دمایی و تلفات ناشی از آسیت در استرس سرمایی معنی دار بود ( $P < 0/05$ ). تأثیر تیمارهای مختلف بر میانگین کلسترول کل و تری گلیسرید در دمای معمولی و کلسترول کل در استرس سرمایی معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). فعالیت آنزیم آسپاراتات آمینوترانسفراز، شکنندگی غشاء گلبول قرمز و MDA گوشت سینه در هر دو شرایط دمایی و فشار خون سیستولیک، هماتوکریت و تعداد گلبول‌های قرمز در استرس سرمایی با افزایش سطح سیر به طور خطی کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). بر اساس نتایج حاصله در شرایط استرس سرمایی استفاده از سطح ۰/۵ درصد سیر در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی قابل توصیه است. همچنین نتایج حاصل از آزمایش اول نیز نشان داد که برگ زیتون با کاهش فشار خون سیستولیک، نسبت RV/TV و تلفات ناشی از آسیت می‌تواند در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی به مقدار ۱ درصد مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** برگ زیتون، سیر، فشار خون، عملکرد جوجه گوشتی، پارامترهای خونی، ناهنجاری آسیت



## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مقدمه .....	۱
مقدمه .....	۲
فصل دوم: بررسی منابع .....	۱۰
۱-۲ آسیت .....	۱۱
۲-۲ ناهنجاری آسیت در جوجه‌های گوشتی .....	۱۲
۱-۲-۲ اسامی مختلف آسیت .....	۱۳
۲-۲-۲ تاریخچه .....	۱۳
۳-۲ عوامل موثر در بروز آسیت .....	۱۳
۱-۳-۲ عوامل ژنتیکی .....	۱۳
۲-۳-۲ عوامل فیزیولوژیکی .....	۱۴
۱-۲-۳-۲ افزایش فشار خون ریوی .....	۱۵
۲-۲-۳-۲ انسداد مجاری لنفی .....	۱۷
۳-۲-۳-۲ کاهش فشار انکوتیک پلاسما .....	۱۷
۴-۲-۳-۲ افزایش فشار هیدرولیک خون .....	۱۷
۵-۲-۳-۲ آسیب عروقی .....	۱۸
۶-۲-۳-۲ سلول‌ها و آنزیم‌های خون .....	۱۸
۷-۲-۳-۲ pH خون .....	۱۹
۸-۲-۳-۲ آناتومی دریچه‌های قلب .....	۲۰
۹-۲-۳-۲ ریه‌ها و کیسه‌های هوایی .....	۲۱
۱۰-۲-۳-۲ هورمون‌های تیروئیدی .....	۲۱
۳-۳-۲ عوامل محیطی .....	۲۲
۱-۳-۳-۲ دما .....	۲۲
۲-۳-۳-۲ ارتفاع .....	۲۳
۳-۳-۳-۲ تهویه .....	۲۳
۴-۳-۳-۲ نور .....	۲۳
۵-۳-۳-۲ شرایط جوجه کشی .....	۲۳
۶-۳-۳-۲ بهداشت و بیماری‌ها .....	۲۴
۷-۳-۳-۲ تغذیه .....	۲۴
۴-۲ روند بروز آسیت .....	۲۴

۲۵	۵- تلفات ناشی از آسیت
۲۶	۶- نشانه‌های بالینی و جراحات کالبد گشایی آسیت
۲۷	۷- راهکارهای مدیریتی کاهش شیوع آسیت
۲۷	۱-۷-۲ کاهش سرعت رشد
۲۸	۲-۷-۲ کنترل عوامل محیطی
۲۹	۳-۷-۲ مدیریت تغذیه
۳۰	۸- جوجه‌گوشتی آرین
۳۲	۹-۲ سیر
۳۲	۱-۹-۲ تاریخچه استفاده از سیر
۳۳	۲-۹-۲ سیر از نظر گیاه شناسی
۳۳	۳-۹-۲ فرآورده های تجاری سیر
۳۴	۹-۲-۴ ترکیبات شیمیایی سیر
۳۶	۵-۹-۲ خواص دارویی سیر
۳۷	۶-۹-۲ تأثیر سیر بر فشار خون
۳۹	۷-۹-۲ تأثیر سیر بر فاکتورهای خونی
۴۰	۸-۹-۲ تأثیر سیر بر عملکرد طیور
۴۳	۱۰-۲ زیتون
۴۴	۱-۱۰-۲ برگ زیتون
۴۵	۲-۱۰-۲ تاریخچه استفاده از خاصیت دارویی برگ زیتون
۴۵	۳-۱۰-۲ ترکیبات شیمیایی برگ زیتون
۴۸	۴-۱۰-۲ اولئوروپین موجود در برگ زیتون
۵۱	۵-۱۰-۲ خاصیت آنتی اکسیدانی برگ زیتون
۵۲	۶-۱۰-۲ تأثیر برگ زیتون بر فشار خون
۵۲	۷-۱۰-۲ تأثیر برگ زیتون بر فاکتورهای خونی
۵۴	۸-۱۰-۲ تأثیر برگ زیتون بر عملکرد دام و طیور
۵۷	فصل سوم: مواد و روش‌ها
۵۷	۱-۳ آزمایش اول
۵۷	۱-۱-۳ تهیه برگ زیتون و اندازه گیری ترکیبات شیمیایی
۵۸	۲-۱-۳ اندازه گیری اولئوروپین برگ زیتون
۵۸	۳-۱-۳ آماده سازی محل اجرای آزمایش
۵۸	۴-۱-۳ تهیه جوجه یک روزه

۵۹	۵-۱-۳ تیمارهای آزمایشی و جیره‌های غذایی
۶۳	۶-۱-۳ مدیریت پرورش
۶۳	۷-۱-۳ فاکتورهای عملکردی
۶۳	۱-۷-۱-۳ وزن زنده و افزایش وزن روزانه
۶۴	۲-۷-۱-۳ خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی
۶۴	۳-۷-۱-۳ تلفات
۶۵	۴-۷-۱-۳ شاخص تولید
۶۵	۸-۱-۳ تعیین عیار پادتن تولید شده علیه گلوبول قرمز گوسفند
۶۶	۹-۱-۳ اندازه گیری فشار خون سیستولیک
۶۷	۱۰-۱-۳ خونگیری
۶۸	۱۱-۱-۳ خون شناسی
۷۰	۱۲-۱-۳ متابولیت‌های خونی
۷۰	۱۳-۱-۳ آنزیم‌ها و هورمون‌های تیروئیدی
۷۰	۱۴-۱-۳ کشتار و تفکیک لاشه
۷۱	۱۵-۱-۳ اندازه‌گیری اکسیداسیون چربی گوشت
۷۱	۱۶-۱-۳ بررسی وضعیت قلب پس از کشتار
۷۲	۲-۳ آزمایش دوم
۷۲	۱-۲-۳ تهیه سیر و اندازه گیری ترکیبات شیمیایی
۷۲	۲-۲-۳ تهیه جوجه یک روزه
۷۲	۳-۲-۳ آماده سازی و محل اجرای آزمایش
۷۳	۴-۲-۳ تیمارهای آزمایشی و جیره‌های غذایی
۷۴	۵-۲-۳ شرایط اجرای آزمایش
۷۶	۶-۲-۳ صفات مورد مطالعه
۷۶	۷-۲-۳ اندازه گیری فشار خون به روش داپلر
۷۷	۳-۳ تجزیه و تحلیل داده‌ها
۷۹	فصل چهارم نتایج
۷۹	۱-۴ نتایج آزمایش اول
۷۹	۱-۱-۴ ترکیبات شیمیایی برگ زیتون
۸۰	۲-۱-۴ صفات عملکردی
۸۰	۱-۲-۱-۴ دمای معمولی
۸۳	۲-۲-۱-۴ استرس سرمای
۸۵	۳-۱-۴ تلفات و شاخص تولید

- ۴-۱-۴ فاکتورهای بیوشیمیایی خون..... ۸۷
- ۴-۱-۵ آنزیم ها و هورمون های تیروئیدی..... ۸۸
- ۴-۱-۶ فشار خون و پارامترهای خون شناسی..... ۸۹
- ۴-۱-۷ سیستم ایمنی..... ۹۱
- ۴-۱-۸ شاخص آسیتی مربوط به قلب..... ۹۱
- ۴-۱-۹ صفات مربوط به لاشه..... ۹۵
- ۴-۱-۱۰ اکسیداسیون چربی گوشت..... ۹۶
- ۲-۴ نتایج آزمایش دوم ..... ۹۸
- ۴-۲-۱ ترکیبات شیمیایی سیر..... ۹۸
- ۴-۲-۲ صفات عملکردی..... ۹۸
- ۴-۲-۲-۱ دمای معمولی..... ۹۸
- ۴-۲-۲-۲ استرس سرمای..... ۱۰۱
- ۴-۲-۳ تلفات و شاخص تولید..... ۱۰۳
- ۴-۲-۴ فاکتورهای بیوشیمیایی خون..... ۱۰۵
- ۴-۲-۵ فعالیت آنزیم ها و هورمون های تیروئیدی..... ۱۰۶
- ۴-۲-۶ فشار خون و پارامترهای خون شناسی..... ۱۰۸
- ۴-۲-۷ سیستم ایمنی..... ۱۰۹
- ۴-۲-۸ شاخص آسیتی مربوط به قلبی..... ۱۰۹
- ۴-۲-۹ صفات مربوط به لاشه..... ۱۱۳
- ۴-۲-۱۰ اکسیداسیون چربی گوشت..... ۱۱۵
- فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری ..... ۱۱۶
- ۵-۱-۵ آزمایش اول ..... ۱۱۶
- ۵-۱-۱ ترکیبات شیمیایی برگ زیتون ..... ۱۱۶
- ۵-۱-۲ صفات عملکردی ..... ۱۱۷
- ۵-۱-۳ تلفات و شاخص تولید ..... ۱۲۰
- ۵-۱-۴ فاکتورهای بیوشیمیایی خون ..... ۱۲۴
- ۵-۱-۵ آنزیم ها و هورمون های تیروئیدی ..... ۱۲۵
- ۵-۱-۶ فشار خون سیستمولیک ..... ۱۲۸
- ۵-۱-۷ پارامترهای خون شناسی و سیستم ایمنی ..... ۱۳۲
- ۵-۱-۸ شاخص آسیتی مربوط به قلبی و خصوصیات لاشه ..... ۱۳۵
- ۵-۱-۹ اکسیداسیون چربی گوشت ..... ۱۳۷
- ۵-۲-۵ نتیجه گیری آزمایش اول ..... ۱۳۹

۱۴۱.....	۳-۵ آزمایش دوم .....
۱۴۱.....	۱-۳-۵ ترکیبات شیمیایی سیر .....
۱۴۲.....	۲-۳-۵ صفات عملکردی .....
۱۴۳.....	۳-۳-۵ تلفات و شاخص تولید .....
۱۴۵.....	۴-۳-۵ فاکتورهای بیوشیمیایی خون .....
۱۴۷.....	۵-۳-۵ آنزیم ها و هورمون های تیروئیدی .....
۱۴۸.....	۶-۳-۵ فشار خون سیستولیک .....
۱۵۰.....	۷-۳-۵ پارامترهای خون شناسی و سیستم ایمنی .....
۱۵۲.....	۸-۳-۵ شاخص آسیتی مربوط به قلبی و خصوصیات لاشه .....
۱۵۳.....	۹-۳-۵ اکسیداسیون چربی گوشت .....
۱۵۴.....	۴-۵ نتیجه گیری آزمایش دوم .....
۱۵۷.....	۵-۵ پیشنهادات .....
۱۵۸.....	فصل ششم: منابع مورد استفاده.....
۱۷۹.....	چکیده انگلیسی .....

## فهرست جدول‌ها و شکل‌ها

صفحه	عنوان جدول و شکل
۳	جدول ۱-۱: مهمترین بیماری‌های متابولیکی به ترتیب سال
۳۴	جدول ۱-۲: ترکیبات شیمیایی سیر
۳۶	شکل ۱-۲: تغییرات ترکیب شیمیایی سیر
۴۶	جدول ۲-۲: میانگین ترکیبات شیمیایی برگ ۴ واریته زیتون
۴۶	جدول ۳-۲: نتایج تجزیه برگ‌گی درختان زیتون رقم زرد
۴۷	جدول ۴-۲: ترکیبات شیمیایی برگ زیتون
۴۹	شکل ۲-۲: ساختمان شیمیایی اولئوروپین
۵۰	شکل ۳-۲: مراحل تشکیل اولئوروپین
۵۱	جدول ۵-۲: مقدار اولئوروپین موجود در برگ زیتون
۵۵	جدول ۶-۲: تأثیر عصاره برگ زیتون و کاپتوپریل بر فشار خون و لیپدهای پلاسما
۶۰	جدول ۱-۳: ترکیبات و مواد مغذی جیره‌های غذایی مرحله آغازین
۶۱	جدول ۲-۳: ترکیبات و مواد مغذی جیره‌های غذایی مرحله رشدی
۶۲	جدول ۳-۳: ترکیبات و مواد مغذی جیره‌های غذایی مرحله پایانی
۶۳	جدول ۴-۳: برنامه واکسیناسیون در طول دوره پرورش
۷۵	جدول ۵-۳: ترکیبات و مواد مغذی جیره‌های غذایی در دوره‌های مختلف آغازین، رشد و پایانی
۷۹	جدول ۱-۴: میانگین مقدار ترکیبات شیمیایی اولئوروپین برگ زیتون
۷۹	جدول ۲-۴: میانگین مقدار مواد معدنی برگ زیتون
۸۱	جدول ۳-۴: تأثیر تیمارهای مختلف بر میانگین وزن زنده در دمای معمولی
۸۱	جدول ۴-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر میانگین افزایش وزن روزانه
۸۲	جدول ۵-۴: تأثیر تیمارهای مختلف بر مصرفی در دمای معمولی
۸۲	جدول ۶-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر ضریب تبدیل غذایی در دوره‌های مختلف
۸۳	جدول ۷-۴: تأثیر تیمارهای مختلف بر میانگین وزن زنده در استرس سرمایی
۸۴	جدول ۸-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر افزایش وزن روزانه دوره‌های مختلف
۸۴	جدول ۹-۴: تأثیر تیمارهای مختلف بر مصرفی در استرس سرمایی
۸۵	جدول ۱۰-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر ضریب تبدیل غذایی در دوره‌های مختلف
۸۶	جدول ۱۱-۴: میانگین درصد تلفات کل و تلفات ناشی از آسیت تیمارهای مختلف
۸۶	جدول ۱۲-۴: میانگین شاخص تولید تیمارهای آزمایشی در دمای معمولی و استرس سرمایی در پایان دوره
۸۷	جدول ۱۳-۴: میانگین فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون جوجه‌های گوشتی در دمای معمولی
۸۸	جدول ۱۴-۴: میانگین فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون جوجه‌های گوشتی در استرس سرمایی
۸۸	جدول ۱۵-۴: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در دمای معمولی بر آنزیم‌ها و هورمون‌های تیروئیدی سرم خون
۸۹	جدول ۱۶-۴: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در استرس سرمایی بر آنزیم‌ها و هورمون‌های تیروئیدی سرم
۹۰	جدول ۱۷-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در شرایط دمای معمولی بر شاخص‌های خون‌شناسی در پایان دوره
۹۰	جدول ۱۸-۴: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در استرس سرمایی بر شاخص‌های خون‌شناسی
۹۳	جدول ۱۹-۴: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی در شرایط دمای معمولی
۹۳	جدول ۲۰-۴: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی

- جدول ۴-۱-۲۱: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر شاخص آسیتی مربوط به قلب در پایان دوره.....۹۴
- جدول ۴-۱-۲۲: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر شاخص آسیتی مربوط به قلب در پایان دوره.....۹۴
- جدول ۴-۱-۲۳: مقایسه میانگین وزن لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط دمای معمولی پایان دوره.....۹۵
- جدول ۴-۱-۲۴: مقایسه میانگین درصد لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط دمای معمولی پایان دوره.....۹۵
- جدول ۴-۱-۲۵: مقایسه میانگین وزن لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط استرس سرمایی پایان دوره.....۹۶
- جدول ۴-۱-۲۶: مقایسه میانگین درصد لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط استر سرمایی پایان دوره.....۹۶
- جدول ۴-۱-۲۷: اثر تیمارهای مختلف زیتون آزمایشی در شرایط دمای معمولی و استرس سرمایی بر اکسیداسیون چربی گوشت سینه.....۹۷
- جدول ۴-۲-۱: میانگین مقدار ترکیبات شیمیایی سیر.....۹۸
- جدول ۴-۲-۲: میانگین مقدار مواد معدنی سیر.....۹۸
- جدول ۴-۲-۳: تأثیر تیمارهای مختلف بر میانگین وزن زنده در دمای معمولی.....۹۹
- جدول ۴-۲-۴: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر میانگین افزایش وزن روزانه.....۹۹
- جدول ۴-۲-۵: تأثیر تیمارهای مختلف بر خوراک مصرفی در دمای معمولی.....۱۰۰
- جدول ۴-۲-۶: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر میانگین ضریب تبدیل غذایی در دوره های مختلف.....۱۰۰
- جدول ۴-۲-۷: تأثیر تیمارهای مختلف بر میانگین وزن زنده در استرس سرمایی.....۱۰۱
- جدول ۴-۲-۸: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر افزایش وزن روزانه دوره‌های مختلف.....۱۰۲
- جدول ۴-۲-۹: تأثیر تیمارهای مختلف بر خوراک مصرفی در استرس سرمایی.....۱۰۲
- جدول ۴-۲-۱۰: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر ضریب تبدیل غذایی در دوره های مختلف.....۱۰۳
- جدول ۴-۲-۱۱: میانگین درصد تلفات کل و تلفات ناشی از آسیت تیمارهای مختلف.....۱۰۴
- جدول ۴-۲-۱۲: میانگین شاخص تولید تیمارهای آزمایشی در دمای معمولی و استرس سرمایی در پایان دوره.....۱۰۴
- جدول ۴-۲-۱۳: تأثیر تیمارهای آزمایشی در شرایط دمای معمولی بر میانگین فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون.....۱۰۵
- جدول ۴-۲-۱۴: تأثیر تیمارهای آزمایشی در شرایط استرس سرمایی بر میانگین فاکتورهای بیوشیمیایی سرم.....۱۰۶
- جدول ۴-۲-۱۵: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در دمای معمولی بر آنزیم‌ها و هورمون‌های تیروئیدی سرم خون.....۱۰۷
- جدول ۴-۲-۱۶: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در استرس سرمایی بر آنزیم‌ها و هورمون‌های تیروئیدی.....۱۰۷
- جدول ۴-۲-۱۷: تأثیر تیمارهای مختلف در شرایط دمای معمولی بر شاخص‌های خون شناسی.....۱۰۸
- جدول ۴-۲-۱۸: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی در استرس سرمایی بر شاخص‌های خون شناسی.....۱۰۹
- جدول ۴-۲-۱۹: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر سیستم ایمنی جوجه های گوشتی در شرایط دمای معمولی.....۱۱۰
- جدول ۴-۲-۲۰: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی در شرایط استرس سرمایی.....۱۱۱
- جدول ۴-۲-۲۱: تأثیر تیمارهای مختلف در دمای معمولی بر شاخص آسیتی مربوط به قلب در پایان دوره.....۱۱۲
- جدول ۴-۲-۲۲: تأثیر تیمارهای مختلف در استرس سرمایی بر شاخص آسیتی مربوط به قلب در پایان دوره.....۱۱۲
- جدول ۴-۲-۲۳: مقایسه میانگین وزن لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط دمای معمولی پایان دوره.....۱۱۳

- جدول ۲-۴-۲۴: مقایسه میانگین درصد لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط دمای معمولی پایان دوره..... ۱۱۳
- جدول ۲-۴-۲۵: مقایسه میانگین وزن لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط استرس سرمایی پایان دوره..... ۱۱۴
- جدول ۲-۴-۲۶: مقایسه میانگین درصد لاشه و قطعات مختلف لاشه جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های آزمایشی در شرایط استر سرمایی پایان دوره..... ۱۱۴
- جدول ۲-۴-۲۷: اثر تیمارهای آزمایشی در شرایط دمای معمولی و استرس سرمایی بر اکسیداسیون چربی..... ۱۱۵



فصل اول

مقدمه

## فصل اول مقدمه

در حال حاضر پیشرفت‌های ژنتیکی و بهبودهای تغذیه‌ای باعث افزایش سرعت رشد و بازدهی خوراک در جوجه‌های گوشتی شده است (Hassanzadeh, 2010). جوجه‌های گوشتی در سال ۱۹۵۰ در مدت ۱۴ هفته به وزن ارائه به بازار می‌رسیدند (Havenstein *et al.*, 1994)، اما امروزه زمان مورد نیاز برای رسیدن به وزن زنده ۲ کیلوگرم در جوجه‌های گوشتی به ۳۷ روز رسیده است (Shariatmadari, 2012). برنامه‌های اصلاحی تجاری برای افزایش سرعت رشد بطور مداوم در حال انتخاب بر روی جوجه‌های گوشتی است که باعث کوتاهتر شدن دوره پرورش و بهبود ضریب تبدیل غذایی شده و زمینه بروز بیماری‌های متابولیکی را فراهم نموده است (Druyan *et al.*, 2008; Tona *et al.*, 2005).

پیشرفت‌های ژنتیکی و برنامه‌های مدیریتی مناسب باعث شده است که امروزه جوجه‌های گوشتی در طول دوره پرورش ۴۲ روزه ۳ کیلوگرم وزن زنده داشته باشند، به طوری که در این مدت کمتر از ۵ کیلوگرم خوراک مصرف می‌کنند، میانگین افزایش وزن روزانه ۷۳ گرم در این جوجه‌ها چیز خارج از انتظاری نیست (Leeson, 2007). در مورد تغییرات ژنتیکی صفات تولیدی سوبه‌های جوجه گوشتی گزارش شده است که وزن زنده سویه‌ای که در سال ۱۹۵۷ پرورش داده می‌شد در سنین ۲۱، ۴۲، ۵۶، ۷۰ و ۸۴ روزگی به ترتیب ۱۷۶، ۵۳۹، ۸۰۹، ۱۱۱۷ و ۱۴۳۰ گرم بود در حالیکه وزن زنده جوجه‌گوشتی سویه راس در سال ۲۰۰۱ در این سنین به ترتیب ۷۴۳، ۲۶۷۲، ۳۹۴۶، ۴۸۰۸ و ۵۵۲۰ گرم بوده است. ضریب تبدیل غذایی در سن ۴۲ روزگی در سال ۱۹۵۷ و ۲۰۰۱ به ترتیب ۱/۹۲ و ۱/۶۲ بود (Havenstein *et al.*, 2003). عملکرد واحدهای پرورش دهنده جوجه‌های گوشتی در ایالات متحده آمریکا از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۱ مورد مطالعه قرار گرفت و گزارش شد که ضریب

تبدیل غذایی و طول روزهای دوره پرورش در هر سال به ترتیب ۱/۴ و ۱/۵ درصد کاهش، در حالیکه وزن زنده پایان دوره در هر سال ۱/۷ درصد افزایش یافته است (Chapman *et al.*, 2003). این افزایش سرعت رشد، کوتاه شدن طول دوره پرورش برای وزن بالا و بهبود بازدهی خوراک در جوجه‌های گوشتی زمینه بروز تعداد از ناهنجاری‌های متابولیکی را بوجود آورده است.

امروزه در گله‌های جوجه گوشتی تعداد ۱۵ الی ۲۰ اختلال متابولیکی وجود دارد که از نظر اقتصادی خسارات زیادی به این صنعت وارد می‌کنند، اگر چه عوامل مستعد کننده هر یک از این اختلالات می‌تواند اختصاصی باشد، ولی بطور کلی افزایش تولید (رشد در جوجه‌های گوشتی و تولید تخم مرغ در گله‌های تخمگذار) در همه این ناهنجاری‌ها یک عامل مشترک است (Leeson, 2007). جولیان (۲۰۰۵) در بررسی که بر روی بیماری‌های متابولیکی طیور داشتند آنها را به سه دسته کلی تقسیم بندی نمودند.

۱- بیماری‌های متابولیکی که ناشی از نقصان یا کمبود در تولید، سنتز و یا انتقال یک آنزیم و یا هورمون است، از جمله این عوارض می‌توان سندرم کبد و کلیه چرب در جوجه‌های گوشتی و بوقلمون و دوارفیسیم را نام برد.

۲- بیماری‌های متابولیکی که ناشی از افزایش مصرف مواد مغذی، سرعت رشد سریع، بالا بودن سرعت متابولیکی، افزایش تولید و یا اندازه تخم مرغ هستند. مهمترین اختلالاتی که در این گروه وجود دارند شامل بیماری‌های سیستم قلبی ریوی در جوجه‌های گوشتی و ناهنجاری‌های اسکلتی در ماکیان تیپ گوشتی هستند، از مهمترین بیماری‌های قلبی ریوی می‌توان آسیت و سندرم مرگ ناگهانی را نام برد.

۳- ناهنجاری‌های دیگری که در دسته بیماری‌های متابولیکی می‌توانند قرار گیرند شامل مسائل و مشکلات مدیریتی، کمبود یا افزایش مواد مغذی، عوامل عفونی و توکسین‌ها می‌باشند (Julian, 2005).

بهرحال روشهای تولید متراکم<sup>۱</sup> باعث شیوع بیماری‌های متابولیکی زیادی از جمله فرسایش سنگدان<sup>۲</sup>، سنگهای کلیوی<sup>۳</sup>، عدم تعادل الکترولیتها<sup>۴</sup>، سندرم کبد و کلیه چرب<sup>۵</sup>، سندرم خونریزی کبد چرب<sup>۶</sup>، سندرم افزایش فشار خون ریوی<sup>۷</sup> (آسیت)، سندرم مرگ ناگهانی<sup>۸</sup> و انواع مختلفی از ناهنجاری‌های اسکلتی شده است (Broz and Ward, 2007). بیماری‌های متابولیکی در طیور از ۵۰ سال گذشته تشخیص داده شده‌اند و در حال حاضر نیز در صنعت طیور باعث خسارت‌های اقتصادی زیادی می‌شوند. جدول ۱-۱ تعدادی از مهمترین ناهنجاری‌های متابولیکی که تأثیر قابل توجهی بر صنعت طیور داشته را به ترتیب سال نشان می‌دهد (Leeson, 2007).

جدول ۱-۱: مهمترین بیماری‌های متابولیکی به ترتیب سال شروع فعالیت‌های تحقیقاتی بر روی آنها (Leeson, 2007).

سال شروع	نوع ناهنجاری	ردیف
۱۹۴۰	فرسایش سنگدان	۱
۱۹۴۲	قلب گرد	۲
۱۹۵۲	پارگی آئورت	۳
۱۹۵۵	سندروم خستگی قفس	۴
۱۹۵۵	هایپرتروفی پیش معده	۵
۱۹۷۲	عارضه خونریزی کبد چرب	۶
۱۹۷۴	عارضه کبد و کلیه چرب	۷
۱۹۷۴	نقرس و سنگهای کلیوی	۸
۱۹۷۵	عارضه پرنده چرب	۹
۱۹۷۵	اختلالات اسکلتی جوجه‌های گوشتی	۱۰
۱۹۷۸	عدم تعادل الکترولیتها	۱۱
۱۹۸۰	عارضه سوختگی سینه	۱۲
۱۹۸۰	استرس‌های گرمایی	۱۳
۱۹۸۲	عارضه مرگ ناگهانی	۱۴
۱۹۸۶	آسیت	۱۵
۱۹۹۰	تخمگذاری نامنظم	۱۶

<sup>1</sup> Intensive production

<sup>2</sup> Gizzard erosion

<sup>3</sup> Urolithiasis

<sup>4</sup> Electrolyte imbalance

<sup>5</sup> Fatty liver and kidney syndrome

<sup>6</sup> Fatty liver hemorrhagic syndrome

<sup>7</sup> Pulmonary hypertension syndrome

<sup>8</sup> Sudden death syndrome