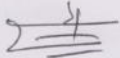


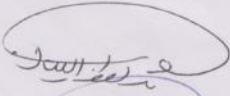



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیئت داوران نسخه نهایی پایان نامه آقای محمد کاملی تحت عنوان: اثر رقیق سازی جیره جوجه های گوشتی با استفاده از پوسته خارجی برنج بر عملکرد و پیشگیری از عارضه آسیت را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد تائید می کنند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	محمد امیر کریمی ترشیزی	استادیار	
۲- استاد مشاور	شعبان رحیمی	استاد	
۳- استاد ناظر (داخلی)	فرید شریعتمداری	استاد	
۴- استاد ناظر (خارجی)	هوشنگ لطف الهیان	استادیار	
۵- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	فرید شریعتمداری	استاد	

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

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه 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، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عنوان پایان نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد ذیل را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان نامه / رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می‌باشد 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 تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو نویسنده مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسولیت علمی مقاله مستخرج از پایان نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی 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 نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و بر اساس آیین‌نامه‌های مصوب انجام می‌شود.

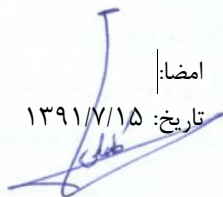
ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این دستورالعمل در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.

اینجانب **محمد کاملی** دانشجوی رشته **پرورش و تولید طیور** ورودی سال تحصیلی **۱۳۸۹** مقطع **کارشناسی ارشد** 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 پایان نامه / رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آیین نامه فوق‌الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع به نام بنده و یا هرگونه 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.

امضا:

تاریخ: ۱۳۹۱/۷/۱۵



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

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای 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 پایان نامه کارشناسی ارشد **محمد کاملی** در رشته **پرورش و تولید طیور** است که در سال **۱۳۹۱** در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی، مشاوره جناب آقای دکتر شعبان رحیمی 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 کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶: اینجانب محمد کاملی دانشجوی رشته پرورش و تولید طیور مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: **محمد کاملی**

تاریخ و امضا: ۱۳۹۱/۷/۱۵



دانشکده کشاورزی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته پرورش و تولید طیور

اثر رقیق سازی جیره جوجه های گوشتی با استفاده از پوسته خارجی برنج بر

عملکرد و پیشگیری از عارضه آسیت

پژوهش و نگارش

محمد کاملی

استاد راهنما

دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی

استاد مشاور

دکتر شعبان رحیمی

مهر ۱۳۹۱

اگر قابل خدمت باشد

خدمت به:

پدر و مادر و اقارب

له نوه و جوانی و عمر خویش را به پای فرزند انسان رساند

برادران و خواهر برای ام

له همیشه یاورد و سورم بوده اند.

و به تمام کسانی که از ایشان اسوئمه...

تشکر و قدردانی

از آنچه با عظمت است یا باید هیچ نگفت یا با عظمت سخن گفت و با عظمت سخن گفتن یعنی به دور از آرایش و آرایش.

برای بنده حقیر کاملاً مشخص و واضح است که بدون عنایت حضرت حق نمی‌توانستم به این درجه برسم، بنابراین در ابتدا حمد و سپاس از خداوند متعال که در همه کارهایم به خصوص در کلیه مراحل انجام این تحقیق بسیار مرا یاری نمود. اکنون که با عنایت ایزد یکتا، کار تحقیق و نگارش این تحقیق به اتمام رسیده است، بر خود لازم می‌دانم که از کلیه عزیزانی که در طی مراحل تحصیل مرا یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایم.

از استاد عزیزم، جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی که مسئولیت راهنمایی پایان‌نامه حاضر را بر عهده داشته‌اند و با توصیه‌ها و راهنمایی‌های ارزشمند و برادرانه خود مرا در این امر یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم. از استاد محترم جناب آقای دکتر شعبان رحیمی که با مشاوره و ارائه پیشنهادات ارزشمندشان اینجانب را در طی مراحل این تحقیق یاری رساندند کمال سپاسگزاری را دارم.

از کمک‌های بی‌شائبه همکلاسی‌های عزیزم جناب آقایان مهندس محسن امید، بهنام کریمی، سجاد دهقان، سید ابوالقاسم سجادی، سرکار خانم‌ها مهندس مرضیه باقری، نجمه سادات روحانی، مینو میرزاوند، جناب آقای مهندس هادی کاظمی مسئول محترم آزمایشگاه علوم دامی، و جناب آقای مهندس آرش کاظمیان کارشناس محترم مزرعه گروه پرورش و تولید طیور کمال تشکر و قدردانی را 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 ارزانی دار و اگر رفته‌اند به مهرت از کمبودهایشان درگذر و بیامرز.

محمد کاملی

مهر ۱۳۹۱

چکیده

به منظور بررسی اثر محدودیت غذایی بر پیشگیری از بروز عارضه آسیت در جوجه‌های گوشتی تعداد ۱۸۰ قطعه جوجه‌گوشتی جنس نر راس ۳۰۸ با ۱۰ گروه آزمایشی و هر گروه با ۳ تکرار و در هر واحد آزمایشی ۶ قطعه جوجه مورد آزمایش قرار گرفتند. گروه‌های آزمایشی شامل سالن ۱ شامل ۵ تیمار بود که آسیت با استفاده از سرما (۱۵ - ۱۲ درجه سلسیوس) و در فاصله سنی ۱۵ تا ۴۲ (روزگی) در آنها اعمال شد. سالن دوم نیز شامل ۵ تیمار بودند که در شرایط استرس سرمایی قرار نگرفتند. تیمارهای آزمایشی شامل سطوح ۰، ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ درصد پوسته خارجی برنج بودند، دوره محدودیت غذایی نیز طی سنین ۱۴ - ۷ روزگی اعمال شد. خوراک مصرفی روزانه در همه هفته‌ها و میانگین آن در کل آزمایش به استثنای هفته ششم در پرندگان پرورش یافته در سالن خنک بیشتر از سالن با دمای طبیعی بود. میانگین خوراک مصرفی روزانه در هر دو شرایط پرورش با افزایش سطح پوسته خارجی برنج به صورت خطی افزایش یافت. اما پس از پایان دوره اعمال محدودیت غذایی، از هفته سوم به بعد میانگین خوراک مصرفی روزانه در هر دو شرایط دمایی پرورش در گروه‌های آزمایشی با افزایش سطح پوسته خارجی برنج کاهش یافت. افزایش وزن روزانه در کل آزمایش، در سالن خنک بیشتر از سالن با دمای طبیعی بود. میانگین افزایش وزن روزانه در کل دوره نیز با افزایش سطح پوسته برنج کاهش یافت. ضریب تبدیل غذایی در هفته دوم (اعمال محدودیت غذایی) با افزایش سطح پوسته خارجی برنج در هر دو شرایط دمایی طبیعی و خنک به شدت بصورت خطی افزایش یافت. با افزایش سطح پوسته خارجی برنج وزن بدن پرندگان در سنین ۱۴، ۲۱ و ۲۸ روزگی بصورت خطی کاهش یافت. وزن ۳۵ و ۴۲ روزگی پرندگان در شرایط دمایی معمولی تفاوت معنی‌داری نداشت. پرندگان در دمای خنک دارای پاسخ ایمنی کمتری به گلبول قرمز گوسفند، فیتوهم‌آگلوتنین و دی نیتروکلرو بنزن بودند، همچنین با افزایش سطح پوسته خارجی برنج در دمای طبیعی تیر آنتی‌بادی علیه گلبول

قرمز گوسفند بصورت خطی افزایش یافت. سطح گلوکز، پروتئین تام، تری‌گلیسرید، کلسترول، LDL و HDL خون پرندگان در ۴۲ روزگی در گروه پرورش یافته در شرایط سرمایی بیشتر از پرندگان پرورش یافته در شرایط دمایی معمولی بود. طول دودنوم با افزایش سطح پوسته خارجی برنج بصورت خطی افزایش یافت. درصد وزنی روده نیز با افزایش سطح پوسته خارجی برنج بطور خطی افزایش یافت. درصد لاشه، طحال، بورس فابرسیوس، چربی بطنی، سنگدان، سینه و ران تحت تاثیر سطح پوسته برنج و دمای محیط قرار نگرفت، در حالی که وزن نسبی قلب در شرایط محیطی خنک بیشتر از دمای طبیعی بود. میزان هورمون‌های T4 و T3 خون خروس‌های پرورش یافته در شرایط محیطی خنک بیشتر از خروس‌های پرورش یافته در شرایط دمایی معمولی بود. مقدار EOF در پرندگان پرورش یافته در سالن خنک با افزایش سطح پوسته خارجی برنج بطور خطی کاهش یافت. با افزایش سطح پوسته خارجی برنج ارتفاع پرز و ضخامت لایه عضلانی بخش دودنوم بصورت خطی کاهش یافت.

کلمات کلیدی: پوسته خارجی برنج، محدودیت غذایی، جوجه گوشتی، آسیت

فهرست مطالب

۸	فصل اول: مقدمه.....
۱۲	فصل دوم: بررسی منابع.....
۱۳	۱ - ۲ - محدودیت خوراک.....
۱۳	۲ - ۲ - روش‌های ایجاد محدودیت غذایی.....
۱۳	۲ - ۲ - ۱ - محدودیت کیفی خوراک.....
۱۴	۲ - ۲ - ۲ - محدودیت کمی خوراک.....
۱۵	۲ - ۳ - پدیده رشد جبرانی.....
۱۵	۲ - ۳ - ۱ - فاکتورهای موثر در رشد جبرانی جوجه‌های گوشتی.....
۱۷	۲ - ۴ - سندرم آسیت در جوجه‌های گوشتی.....
۱۷	۲ - ۴ - ۱ - مقدمه.....
۱۸	۲ - ۵ - علت شناسی سندرم آسیت.....
۱۸	۲ - ۵ - ۱ - افزایش فشار خون ریوی.....
۱۹	۲ - ۵ - ۲ - آناتومی دریچه‌های قلب پرنده‌ها.....
۲۰	۲ - ۵ - ۳ - تولید گلبول‌های قرمز و آسیت.....
۲۱	۲ - ۵ - ۴ - ژنتیک و آسیت.....
۲۲	۲ - ۵ - ۵ - pH و بروز آسیت.....
۲۳	۲ - ۶ - روش‌های مدیریتی کنترل آسیت.....

- ۲۳ ۲ - ۶ - ۱ - کنترل سرعت رشد
- ۲۴ ۲ - ۶ - ۲ - تغذیه و آسیت
- ۲۵ ۲ - ۶ - ۳ - عوامل محیطی مرتبط با آسیت
- ۲۹ ۲ - ۷ - علائم آسیت
- ۲۹ ۲ - ۸ - ویژگیهای پوسته برنج
- ۳۱ فصل سوم: مواد روش ها
- ۳۲ ۳ - ۱ - محل و زمان انجام آزمایش
- ۳۲ ۳ - ۲ - آماده سازی سالن
- ۳۳ ۳ - ۳ - مدیریت پرورش
- ۳۳ ۳ - ۴ - گروه‌های آزمایشی و پرندگان آزمایش
- ۳۵ ۳ - ۵ - مدل آماری طرح
- ۳۶ ۳ - ۶ - ترکیب جیره
- ۳۸ ۳ - ۷ - اندازه گیری صفات مربوط به عملکرد
- ۳۸ ۳ - ۷ - ۱ - افزایش وزن روزانه
- ۳۸ ۳ - ۷ - ۲ - خوراک مصرفی روزانه
- ۳۸ ۳ - ۷ - ۳ - ضریب تبدیل غذایی
- ۳۹ ۳ - ۹ - تحریک سیستم ایمنی جوجه ها توسط گلبول قرمز گوسفند
- ۳۹ ۳ - ۸ - ۱ - تعیین عیار پادتن تولید شده علیه گلبول قرمز گوسفند

- ۳ - ۹ - بررسی فاکتورهای خونی ۴۰
- ۳ - ۹ - ۱ - تعیین شکنندگی اسموتیکی گلبول های قرمز خون (EOF) ۴۰
- ۳ - ۹ - ۲ - تعیین هموگلوبین ۴۱
- ۳ - ۹ - ۳ - شمارش گلبولهای قرمز خون ۴۱
- ۳ - ۹ - ۴ - تعیین هماتوکریت ۴۳
- ۳ - ۱۰ - تهیه نمونه برای بررسی مورفولوژی و تثبیت نمونه های روده ۴۳
- ۳ - ۱۰ - ۱ - آماده سازی نمونه ها ۴۳
- ۳ - ۱۰ - ۲ - پاساژ بافت ۴۴
- ۳ - ۱۰ - ۳ - چسبانیدن برشها بر روی لام ۴۵
- ۳ - ۱۰ - ۴ - رنگآمیزی ۴۵
- ۳ - ۱۰ - ۵ - مراحل اصلی در رنگآمیزی ۴۵
- ۳ - ۱۰ - ۶ - روش رنگآمیزی هماتوکسیلین و ائوزین ۴۵
- ۳ - ۱۱ - ۷ - رنگآمیزی آلسین بلو ۴۶
- ۳ - ۱۰ - ۸ - اندازه گیری ابعاد پرز و عمق کریپت ۴۶
- ۳ - ۱۰ - ۹ - شمارش سلول های گابلت ۴۷
- ۳ - ۱۱ - تعیین ماده خشک پوسته خارجی برنج ۴۷
- ۳ - ۱۲ - خاکستر خام پوسته خارجی برنج ۴۸
- ۳ - ۱۳ - اندازه گیری چربی خام (Ether Extract) ۴۸

- ۳ - ۱۴ - شاخص‌های اقتصادی تولید گوشت ۴۹
- فصل چهارم: نتایج و بحث ۵۱
- ۴ - ۱ - عملکرد ۵۲
- ۴ - ۱ - ۱ - خوراک مصرفی ۵۲
- ۴ - ۱ - ۲ - افزایش وزن روزانه بدن ۵۲
- ۴ - ۱ - ۳ - ضریب تبدیل غذایی ۵۳
- ۴ - ۱ - ۴ - وزن بدن ۵۴
- ۴ - ۲ - عملکرد سیستم ایمنی همورال و سلولی ۵۵
- ۴ - ۳ - بیوشیمی خون ۵۶
- ۴ - ۴ - آنزیم‌های خون ۵۷
- ۴ - ۵ - طول بخش‌های مختلف روده ۵۸
- ۴ - ۶ - تفکیک لاشه ۵۸
- ۴ - ۷ - هورمون‌های غده تیروئید ۶۰
- ۴ - ۸ - علائم قلبی - عروقی آسیب ۶۰
- ۴ - ۹ - صفات اقتصادی ۶۲
- ۴ - ۱۰ - مورفولوژی روده ۶۲
- نتیجه‌گیری کلی ۶۶
- پیشنهادات ۶۶

٦٧جداول

٨٤منابع

فهرست جداول و شکل‌ها

- شکل ۲-۲. بخش‌های مختلف دانه برنج ۲۹
- شکل ۳-۲. نحوه تهیه دانه برنج و جداسازی سبوس و پوسته برنج ۳۰
- جدول ۲-۳. نحوه کاهش دما در سالن‌ها (درجه سلسیوس) ۳۵
- جدول ۳-۳. ترکیب جیره و اقلام مواد غذایی ۳۷
- جدول ۳-۴. مراحل پاساژ بافت ۴۴
- جدول ۴-۱. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر میانگین خوراک مصرفی روزانه خروس‌ها ۶۷
- جدول ۴-۲. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر میانگین افزایش وزن روزانه خروس‌ها ۶۸
- جدول ۴-۳. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر میانگین ضریب تبدیل هفتگی خروس‌ها ۶۹
- جدول ۴-۴. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر میانگین وزن بدن هفتگی خروس‌ها ۷۰
- جدول ۴-۵. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر سیستم ایمنی سلولی و همورال ۷۱
- جدول ۴-۶. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر بیوشیمی خون خروسها در ۴۲ روزگی ۷۲
- جدول ۴-۷. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر آنزیمهای خون خروسها در ۴۲ روزگی ۷۳
- جدول ۴-۸. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر روی طول بخشهای مختلف روده و وزن نسبی روده در ۱۴ روزگی ۷۴
- جدول ۴-۹. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر وزن نسبی لاشه، کبد، طحال، بورس فابرسیوس و سنگدان در ۴۲ روزگی ۷۵
- جدول ۴-۱۰. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر وزن نسبی چربی حفره بطنی، قلب، سینه و ران در ۴۲ روزگی ۷۶

- جدول ۴ - ۱۱. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر میزان T4 و T3 خون در ۳۹ روزگی..... ۷۷
- جدول ۴ - ۱۲. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر صفات آسیتی جوجه‌های گوشتی در ۴۲ روزگی..... ۷۸
- جدول ۴ - ۱۳. هماتوکریت و تعداد گلبول‌های قرمز و سفید خون در ۳۹ روزگی..... ۷۹
- جدول ۴ - ۱۴. مقایسه هزینه تولید و سود حاصل از فروش هر مرغ و ۱ کیلوگرم گوشت..... ۸۰
- جدول ۴ - ۱۵. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر روی مورفولوژی بخش دودنوم روده کوچک در ۱۴ روزگی..... ۸۱
- جدول ۴ - ۱۶. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر روی مورفولوژی بخش ژوژنوم روده کوچک در ۱۴ روزگی..... ۸۲
- جدول ۴ - ۱۷. تاثیر گروه‌های آزمایشی بر روی مورفولوژی بخش ایلئوم روده کوچک در ۱۴ روزگی..... ۸۳

س اول

مقدمہ

پیشرفت مستمر در علم تغذیه و انتخاب ژنتیکی سبب افزایش سرعت رشد در سویه‌های جدید جوجه‌های گوشتی شده است. در طی ۲۰ سال گذشته زمان لازم برای اینکه جوجه‌های گوشتی به وزن ۲ کیلوگرم برسند از ۶۳ روز به ۳۷ روز کاهش یافته است (Sahraei *et al.*, 2007) و این امر با سرعت رشد بیشتر و به طور غیرمستقیم با نرخ بالای سنتز پروتئین، که نیاز به اکسیژن، بازده خوراک، تولید گوشت و درصد سینه بیشتری دارد همراه می‌باشد، که فشار زیادی به سیستم قلبی عروقی برای تامین نیاز پرندگان اعمال می‌کند، زیرا سیستم تنفسی و گنجایش قلبی سویه‌های جدید بسیار شبیه به سویه‌های قدیمی جوجه‌های گوشتی می‌باشد. سیستم تنفسی همیشه نمی‌تواند اکسیژن مورد نیاز بدن را برای رشد سریع تامین کند و اگر سیستم تنفسی با سرعت کمتری نسبت به دیگر اجزای بدن رشد نماید منجر به بروز هایپوکسی (کاهش اکسیژن بافت) و آسیت می‌شود (Baghbanzadeh and Decuyper, 2008). محدودیت غذایی به-عنوان روشی برای کاهش وقوع ناهنجاری‌های متابولیکی نظیر ناهنجاری‌های اسکلتی، مرگ ناگهانی و آسیت مورد استفاده قرار می‌گیرد (Balog *et al.*, 2000, Lee and Leeson, 2001).

ایجاد هرگونه محدودیت در دریافت مواد غذایی مورد نیاز فعالیت‌های طبیعی یک موجود زنده را محدودیت غذایی گویند. به منظور اعمال محدودیت غذایی از روش‌های متفاوتی، از جمله روش‌های کیفی (رقیق کردن جیره)، کمی (محدود کردن غذای مصرفی روزانه) و نیز روش شیمیایی (استفاده از اسید گلیکولیک به عنوان کاهش دهنده اشتها) استفاده شده است (طغیانی و همکاران، ۱۳۸۲).

تحقیقات نشان می‌دهد که ۵ درصد جوجه‌های گوشتی و ۲۰ درصد خروس‌ها در اثر آسیت می‌میرند، و با توجه به اینکه سالانه ۴۰ میلیارد قطعه جوجه‌گوشتی تولید می‌شود این رقم بسیار قابل توجه می‌باشد (Baghbanzadeh and Decuyper, 2008). عوامل متعددی در بروز عارضه آسیت نقش دارند از جمله آنها عوامل محیطی (دما، دی اکسید کربن و اکسیژن)، سرعت رشد بالا، نرخ متابولیسمی زیاد، بالا بودن انرژی جیره، شکل جیره و زیاد بودن خوراک مصرفی می‌باشد (Canan Bolikbasi et al., 2005). برخی از محققین معتقدند که روش حجیم کردن جیره غذایی بهتر از سایر روش‌ها است. اگر بتوان رشد جوجه‌ها را در دوران اولیه زندگی آنها کاهش و سپس همراه با یک دوره رشد جبرانی به صورتی افزایش داد، که در یک سن معین به همان وزن قابل عرضه به بازار برسند، احتیاجات نگهداری آنها کاهش می‌یابد و بازده غذایی بهتری حاصل می‌شود. طبق پژوهش‌های انجام شده پس از یک دوره محدودیت غذایی، جوجه‌های گوشتی با افزایش مصرف و استفاده مؤثرتر از خوراک، کاهش رشد خود را طی پدیده رشد جبرانی، جبران و با کاهش انرژی نگهداری مورد نیاز، بازده خوراک نیز افزایش می‌یابد. همچنین در این حالت به دلیل کاهش تکثیر سلول‌های چربی در زمان اعمال محدودیت، از چربی لاشه نیز کاسته می‌شود. این نظریه امکان استفاده از محدودیت غذایی و کاهش مصرف مواد مغذی در دوران اولیه زندگی را در جوجه‌های گوشتی مطرح می‌سازد (رامشی و همکاران، ۱۳۸۶).

سبوس برنج طی مراحل تهیه برنج سفید حاصل می‌شود که حدود ۳۰ درصد وزن آن را سبوس داخلی و ۷۰ درصد بقیه را سبوس حقیقی تشکیل می‌دهد. سبوس داخلی برنج دارای چربی بسیار زیاد و فیبر پایین می‌باشد، درحالی که سبوس حقیقی دارای چربی پایین و فیبر زیاد می‌باشد. در اغلب موارد مصرف سطوح بالای سبوس برنج (بیشتر از ۴۰ درصد) سبب کاهش رشد و بازده غذایی می‌شود که به نظر می‌رسد مربوط به بازدارنده تریپسین و مقدار زیاد اسید فایتیک آن باشد (Leeson and Summer, 2008).

در این تحقیق به بررسی اثر محدودیت غذایی جیره با استفاده از پوسته خارجی برنج بر عملکرد و پیشگیری از عارضه آسیت در جوجه‌های گوشتی پرداخته می‌شود.