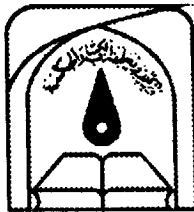
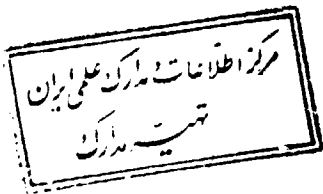


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۳۶۸۵
ص. ۷
۲۴

۱۳۸۰ / ۱۵ / ۲۸



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده کشاورزی
گروه علوم دامی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
مهندسی کشاورزی - علوم دامی

عنوان :

بررسی اثرات سطوح مختلف انرژی و پروتئین بر روی عملکرد مرغان تخمگذار تجارتنی

پژوهش و نگارش :

جعفر فخرانی

012900

۳۵۹۹۳

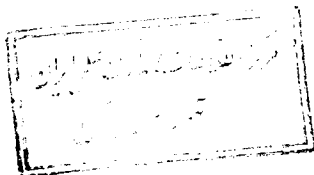
استاد راهنما :

دکتر فرید شریعتمداری

استاد مشاور :


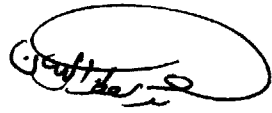
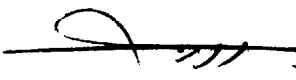


مهندس هوشنگ لطف الهیان

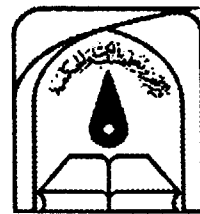
تابستان ۱۳۸۰



بسمه تعالی

تاییدیه اعضای هیئت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
اعضای هیئت داوران نسخه نهائی پایان نامه کارشناسی ارشد آقای جعفر فخرائی تحت عنوان
"بررسی اثرات سطوح مختلف انرژی و پروتئین بر روی عملکرد مرغان تخمگذار تجارتمی" را از
نظر فرم و محتوا بررسی نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد با نمره عالی
پیشنهاد می کنند.

اعضای هیئت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
۱- استاد راهنما	دکتر فرید شریعتمداری	استادیار	
۲- استاد مشاور	مهندس هوشنگ لطف الهیان	مربی	
۳- استاد ممتحن	دکتر یوسف روزبهان	استادیار	
۴- استاد ممتحن	دکتر سید مظفر مهدیزاده	استادیار	
۵- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر سعید محرمی پور	استادیار	



بسمه تعالی

آئین 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 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 بطور 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 / رساله دکتری نگارنده در رشته مهندسی
کشاورزی - علوم دامی است که در سال ۱۳۸۰ در دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای
دکتر فرید شریعتمداری و مشاوره جناب آقای دکتر هوشنگ لطف الهیان 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 شمارندگان چاپ شده را به عنوان خسارت به
دانشگاه تزییت مدرس ، تادیه 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 ، تامین نماید .

ماده ۶ اینجانب جعفر فخرائی دانشجوی رشته مهندسی کشاورزی - علوم دامی مقطع کارشناسی
ارشد ، تعهد و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می شوم .

نام و نام خانوادگی : جعفر فخرائی

تاریخ و امضاء : ۱۳۸۰/۴/۱۰

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر ، نسخه برداری ، ترجمه ،
اقتباس و... از این پایان نامه برای دانشگاه تربیت مدرس
محفوظ است . نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع می باشد .

تشکر و قدردانی

به درگاه خداوند متعال شکر گزارم که توفیق تحصیل را به من عطا فرمود و او را همواره می‌ستایم که در زیر سایه الطافش موفق به انجام این تحقیق و اخذ درجه کارشناسی ارشد شدم.

بر خود لازم می‌دانم از زحمات اساتید ارجمند آقایان دکتر فرید شریعتمداری و دکتر هوشنگ لطف الهیان که در طی مراحل انجام پایان نامه اینجانب را مساعدت و راهنمایی نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

از اساتید ناظر عزیز آقایان دکتر یوسف روزبهان و دکتر سید مظفر مهدیزاده و نیز نماینده محترم تحصیلات تکمیلی آقای دکتر سعید محرمی پور بسیار سپاسگزارم. همچنین از سایر اساتید گروه علوم دامی آقایان دکتر واعظ، دکتر رحیمی و دکتر خزعلی که در طول تحصیل استفاده‌های علمی زیادی از محضرشان بردم، تشکر و سپاسگزاری می‌نمایم.

از کلیه پرسنل محترم بخش تحقیقات طیور و واحد اطلاع رسانی و کتابخانه موسسه تحقیقات علوم دامی کشور که در طی اجرای تحقیق با اینجانب همکاری نمودند، تشکر می‌نمایم.

از دوستان عزیز آقایان مهندس مسعود دشتی، مهندس داریوش خادمی، مهندس یوسف مهمان نواز، مهندس یوسف رسولی و سایر عزیزان و هم‌واحدیهاییم که به نحوی در طول تحصیل و انجام پایان نامه اینجانب را مساعدت نمودند، کمال تشکر را دارم.

در پایان برای همه دانشجویان و کسانی که در راه یادگیری علم و دانش، همواره در تلاش و کوشش بوده و تمام سختیهای این راه را با جان و دل تحمل می‌کنند، از درگاه خداوند متعال موفقیت، سلامتی و کامیابی مسئلت می‌نمایم.

دل تنگ نبودنت ای پدر صداقت، پدر بخشش و پدر من، از من هدیه به تو
که تن و دل من از آن توست.

و تقدیم به دستهای صبور و چشمهای مهربانت ای مادر عشق، مادر صبر و
مادر من که تن و دل و تلاش همیشه‌ام، مدیون مهربانی توست.

و تقدیم به همه آنهایی که از صمیم قلب دوستشان دارم و همواره در طول
زندگی و تحصیل یار و یاورم بوده‌اند.

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
چکیده	
فصل اول : مقدمه	
۱-۱- صنعت مرغداری در ایران و مشکلات آن	۱
۲-۱- تغذیه و اهمیت آن	۲
۳-۱- نقش تغذیه طیور در آینده	۳
۴-۱- توصیه های مهم در تغذیه طیور	۳
۵-۱- اهمیت تنظیم میزان پروتئین جیره در رابطه با انرژی آن	۴
۶-۱- ضرورت انجام تحقیق و اهداف مورد نظر	۵
فصل دوم : بررسی منابع	
۱-۲- نکات کلی در مورد تغذیه مرغهای تخمگذار	۸
۲-۲- پروتئین ها	۱۰
۳-۲- نقش پروتئینها در بدن	۱۰
۴-۲- خواص پروتئینها	۱۱
۵-۲- نقش پروتئین در تغذیه طیور	۱۲
۶-۲- متابولیسم پروتئینهای جذب شده	۱۲
۷-۲- منابع تأمین کننده پروتئین جیره طیور	۱۳
۱-۷-۲- منابع پروتئین گیاهی	۱۴
۲-۷-۲- منابع پروتئین حیوانی	۱۴
۳-۷-۲- عامل برتری پروتئینهای حیوانی در مقایسه با پروتئینهای گیاهی در تغذیه طیور	۱۴
۸-۲- رابطه درصد پروتئین جیره با مصرف خوراک	۱۵
۹-۲- رابطه پروتئین و اندازه تخم مرغ	۱۶

- ۱۷-۲-۱۰- عوامل مؤثر بر مصرف خوراک و پروتئین مورد نیاز مرغان تخمگذار..... ۱۷
- ۱۸-۲-۱۰-۱- اندازه و نژاد مرغ..... ۱۸
- ۱۸-۲-۱۰-۲- اثر حرارت محیط..... ۱۸
- ۱۸-۲-۱۰-۳- مراحل تولید مرغ تخمگذار..... ۱۸
- ۱۹-۲-۱۰-۴- پروتئین مورد نیاز روزانه یک مرغ در فاز او ۲ تخمگذاری..... ۱۹
- ۱۱-۲- احتیاجات اسیدآمینهای و نقش اسیدآمینهای مصنوعی در تغذیه و عملکرد مرغان تخمگذار..... ۲۰
- ۱۲-۲- نیاز پروتئینی نیمچه های تخمگذار در مراحل قبل از بلوغ جنسی..... ۲۲
- ۱۳-۲- احتیاجات پروتئینی مرغان تخمگذار در مراحل تولید..... ۲۷
- ۱۴-۲- انرژی و ارزیابی آن..... ۳۰
- ۱۵-۲- حالت انرژی موجود در خوراک..... ۳۱
- ۱۶-۲- انرژی موجود در مواد اولیه غذایی طیور..... ۳۳
- ۱۷-۲- انرژی قابل متابولیسم و مقادیر آن..... ۳۴
- ۱-۱۷-۲- انرژی قابل متابولیسم ظاهری..... ۳۵
- ۲-۱۷-۲- انرژی قابل متابولیسم ظاهری تصحیح شده برای ازت..... ۳۵
- ۳-۱۷-۲- انرژی قابل متابولیسم حقیقی..... ۳۶
- ۴-۱۷-۲- انرژی قابل متابولیسم حقیقی تصحیح شده برای ازت..... ۳۷
- ۱۸-۲- احتیاجات انرژی مرغان تخمگذار..... ۳۸
- ۱۹-۲- محدودیت انرژی در مرغهای تخمگذار..... ۴۰
- ۲۰-۲- عوارض کمبود انرژی..... ۴۲
- ۲۱-۲- عوارض ازدیاد انرژی..... ۴۲
- ۲۲-۲- چربی ها به عنوان منبع انرژی در جیره غذایی طیور..... ۴۳
- ۲۳-۲- نیازبه انرژی و پروتئین در درجه حرارتهای مختلف..... ۴۵

۲۴-۲- تأثیرپذیری صفات تولیدی و کیفیت تخم مرغ از سطوح مختلف انرژی و پروتئین در جیره غذایی ۴۷

فصل سوم : مواد و روشها

۳-۱- محل انجام تحقیق ۵۱

۳-۲- آزمایش اصلی ۵۱

۳-۳- تهیه جیره های آزمایشی ۵۲

۳-۴- صفات مورد مطالعه ۵۲

۳-۴-۱- درصد تخمگذاری ۵۵

۳-۴-۲- میانگین خوراک مصرفی روزانه ۵۵

۳-۴-۳- ضریب تبدیل غذایی ۵۵

۳-۴-۴- گرم تخم مرغ تولیدی روزانه هر مرغ ۵۶

۳-۴-۵- وزن تخم مرغها ۵۶

۳-۵- تعیین درصد تلفات ۵۶

۳-۶- تعیین کیفیت داخلی و پوسته تخم مرغها ۵۶

۳-۶-۱- کیفیت سفیده تخم مرغ ۵۷

۳-۶-۲- تعیین وزن پوسته تخم مرغها ۵۷

۳-۶-۳- تعیین ضخامت پوسته تخم مرغها ۵۸

۳-۷- تعیین وزن مخصوص تخم مرغها ۵۸

۳-۸- طرح آزمایشی و روش تجزیه و تحلیل آماری ۵۹

فصل چهارم : نتایج و بحث

۴-۱- میانگین خوراک مصرفی روزانه ۶۰

۴-۲- ضریب تبدیل غذایی ۶۲

۴-۳- درصد تخمگذاری ۶۴

۶۶	۴-۴- میانگین وزن تخم مرغها
۶۸	۵-۴- گرم تخم مرغ تولیدی روزانه هر مرغ
۶۹	۶-۴- کیفیت پوسته تخم مرغها
۷۱	۷-۴- وزن مخصوص تخم مرغها
۷۱	۸-۴- کیفیت داخلی تخم مرغ (واحد هاو)
۷۳	۹-۴- هزینه خوراک به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ تولیدی
۸۰	نتیجه کلی و پیشنهادات
۸۱	فهرست منابع

ضمیمه

چکیده انگلیسی

فهرست جداول و نمودارها :

- جدول ۴-۱- : مقایسه میانگین و انحراف معیار عملکرد تخمگذاری نسبت به اثر سطوح انرژی
- جدول ۴-۲- : مقایسه میانگین و انحراف معیار عملکرد تخمگذاری نسبت به اثر سطوح پروتئین
- جدول ۴-۳- : مقایسه میانگین و انحراف معیار عملکرد تخمگذاری نسبت به اثر متقابل سطوح مختلف انرژی و پروتئین
- جدول ۴-۴- : مقایسه میانگین و انحراف معیار صفات کیفی تخم مرغ نسبت به اثر سطوح انرژی
- جدول ۴-۵- : مقایسه میانگین و انحراف معیار صفات کیفی تخم مرغ نسبت به اثر سطوح پروتئین
- جدول ۴-۶- : مقایسه میانگین و انحراف معیار صفات کیفی تخم مرغ نسبت به اثر متقابل سطوح مختلف انرژی و پروتئین
- جدول ۴-۷- : مقایسه میانگین و انحراف معیار هزینه خوراک مصرفی به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ تولیدی

نمودار ۱ : مقایسه میانگینهای خوراک مصرفی روزانه

نمودار ۲ : مقایسه میانگینهای ضریب تبدیل غذایی

نمودار ۳ : مقایسه میانگینهای درصد تخمگذاری

نمودار ۴ : مقایسه میانگینهای وزن تخم مرغها

نمودار ۵ : مقایسه میانگینهای گرم تخم مرغ تولیدی روزانه هر مرغ

نمودار ۶ : مقایسه میانگینهای ضخامت پوسته تخم مرغها

نمودار ۷ : مقایسه میانگینهای وزن پوسته تخم مرغها

نمودار ۸ : مقایسه میانگینهای وزن مخصوص تخم مرغها

نمودار ۹ : مقایسه میانگینهای واحد هاو

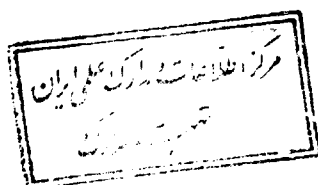
نمودار ۱۰ : مقایسه میانگینهای هزینه خوراک مصرفی به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ تولیدی

چکیده:

به منظور مطالعه آثار سطوح مختلف انرژی و پروتئین جیره غذایی بر عملکرد تخمگذاری و کیفیت داخلی و پوسته تخم مرغ های مرغان تخمگذار تجارتمی (سویه های - لاین) آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی به روش فاکتوریل 3×4 با سه سطح انرژی قابل متابولیسم ۲۸۰۰، ۲۹۰۰ و ۳۰۰۰ کیلوکالری در کیلوگرم و چهار سطح پروتئین ۱۳/۵، ۱۵، ۱۶/۵ و ۱۸ درصد اجرا گردید. تعداد ۲۵۲ قطعه مرغ تخمگذار در سن ۴۸ هفتگی، به طور تصادفی به ۱۲ گروه همسان و یکنواخت از نظر میانگین تولید و وزن بدن، هر یک با ۷ تکرار و هر تکرار شامل ۳ قطعه مرغ تقسیم شدند. اثرات جیره های غذایی مورد نظر به مدت ۱۲ هفته بر روی صفات زیر مورد بررسی قرار گرفت: میانگین خوراک مصرفی روزانه، ضریب تبدیل غذایی، درصد تخمگذاری، میانگین وزن تخم مرغها، گرم تخم مرغ تولیدی روزانه هر مرغ، کیفیت پوسته، سفیده و وزن مخصوص تخم مرغها و هزینه خوراک مصرفی به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ تولیدی.

سطوح مختلف انرژی بر روی هزینه خوراک مصرفی تاثیر معنی دار داشت ($P < 0/01$) ولی بر روی صفات دیگر اثر معنی داری نداشت، لیکن مقایسه میانگین ها نشان داد که درصد تخمگذاری و ضخامت پوسته تخم مرغها متاثر از سطوح مختلف انرژی می باشند، بطوریکه بیشترین درصد تولید با سطح انرژی ۲۸۰۰ کیلوکالری در کیلوگرم به دست آمد. میانگین خوراک مصرفی روزانه نیز با افزایش سطح انرژی، کاهش یافت. سطوح مختلف پروتئین بر روی درصد تخمگذاری ($p < 0/05$)، گرم تخم مرغ تولیدی روزانه هر مرغ ($p < 0/01$)، ضریب تبدیل غذایی، وزن پوسته و وزن مخصوص تخم مرغها ($p < 0/05$) تاثیر معنی دار داشت، بطوریکه این صفات با سطح ۱۵ درصد پروتئین عملکرد خوبی داشتند و هزینه خوراک مصرفی نیز برای این سطح پروتئین نسبت به سایر سطوح کمتر بود. در مورد اثر متقابل انرژی و پروتئین نیز، صفات درصد تولید، میانگین وزن تخم مرغها، ضریب تبدیل غذایی و هزینه خوراک مصرفی به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ تولیدی، درجیره های غذایی حاوی ۱۵ درصد پروتئین و ۲۸۰۰ کیلوکالری انرژی قابل متابولیسم، ارقام بهتر و قابل قبولی داشتند.

کلمات کلیدی: انرژی، پروتئین، عملکرد، مرغ تخمگذار، کیفیت تخم مرغ و پوسته



فصل اول

مقدمه

فصل اول: مقدمه

۱-۱- صنعت مرغداری در ایران و مشکلات آن

مرغداری در گذشته به صورت سنتی در روستاها انجام می گرفت و خانواده‌های روستائی با نگهداری چند مرغ و خروس بومی احتیاجاتشان به گوشت و تخم مرغ را برطرف می نمودند. گرچه صنعت نوین مرغداری در دهه ۳۰ در کشور شروع شده و رشد نمود، ولی در تولیدات ملی سهم در خوری نداشت، یعنی عمده تولیدات طیور اعم از گوشت و تخم مرغ در روستاها به روش سنتی تهیه می شد و لیکن امروزه صنعت مرغداری توسعه زیادی پیدا کرده و جایگاه مهمی را در کشور به خود اختصاص داده است ولی به هر حال با مشکلاتی نیز مواجه است و مهمترین موردی که باید مورد توجه قرار بگیرد مسئله تغذیه می باشد چرا که خوراک ۷۵-۶۵ درصد هزینه مرغداری را شامل میشود و بنابراین لازم است که این مسئله در اولویتهای صنعت مرغداری قرار بگیرد.

کشور ما در دودهه اخیر با توجه به محدودیتهایی که در چراگاههای طبیعی و مراتع کشور وجود داشت، نسبت به توسعه پرورش طیور اقداماتی را انجام داد و روند تازه ای در صنعت طیور کشور آغاز شد. از جمله مشکلات صنعت مرغداری می توان به عدم تقاضای یکنواخت و پیوسته داخلی جهت محصولات تولیدی طیور، کمبود کشتارگاههای صنعتی و نیز کارخانجات فرایند سازی محصولات طیور و عدم وجود سیستم متمرکز توزیع و فروش و حضور واسطه ها اشاره کرد. همچنین پایین بودن میزان تخصص و کارائی و عدم بهره گیری از اصول و روشهای نوین پرورش و