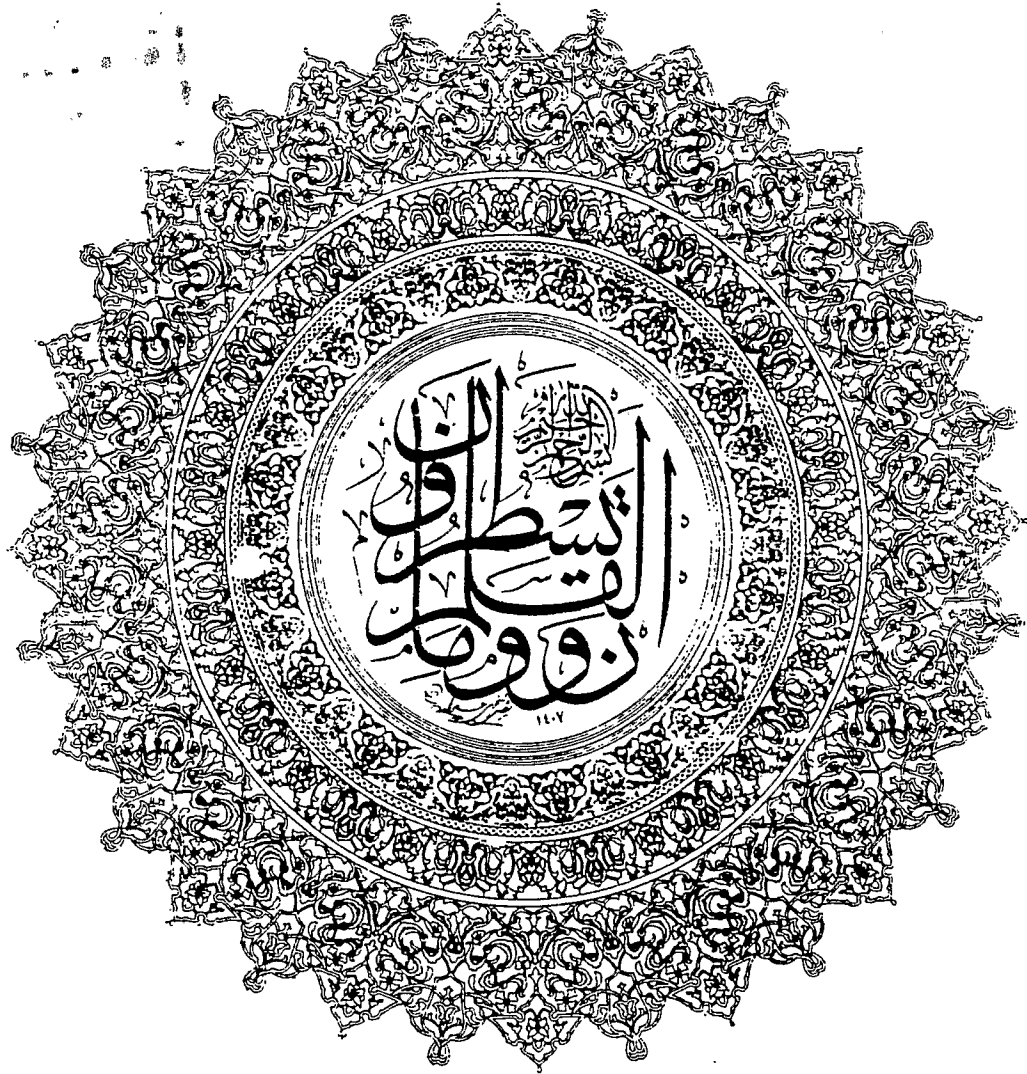


٥

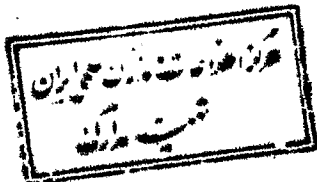


دانشگاه فروردین مشهد  
مرکز مطالعات تحصیلات تکمیلی



دانشگاه فروردین مشهد  
دانشکده کشاورزی

۱۳۷۸ / ۴ / ۱۱



### پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد  
در رشته دامپروری

### موضوع:

ارزیابی اثرات سطوح مختلف انرژی و پروتئین  
جیره دوره پرورشی بر صفات تولیدی مرغهای  
بومی ایستگاه تحقیقاتی استان اصفهان

### استاد راهنما:

آقای دکتر ابوالقاسم گلیان

### اساتید مشاور:

آقای دکتر فریدون افتخار شاهرودی

آقای دکتر عبدالحسین سمیع

### تحقیق و نگارش:

عباسعلی قیصری

دیماه ۱۳۷۳

این تحقیق با همکاری دفتر و طرح و برنامه‌ریزی و هماهنگی امور پژوهشی جهاد سازندگی انجام گردیده است.

2587/2



## دانشکده کشاورزی

بسمه تعالی

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد آقای مهندس عباسعلی قیصری در رشته دامپروری

تحت عنوان:

“آزریابی اثرات سطوح مختلف انرژی و پروتئین جیره دوره پرورش بر صفات تولیدی مرغهای بومی ایستگاه تحقیقاتی استان اصفهان”

با حضور هیأت داوران در محل دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

تشکیل و با موفقیت دفاع گردید و

در ساعت ۱۰ صبح روز

نمره ۱۹٫۲۵ با امتیاز عالی دریافت نمود.

هیأت داوران:

استاد راهنما: آقای دکتر ابوالقاسم گلپایگان

اساتید مشاور:

آقای دکتر فریدون افتخار شاهروی

آقای دکتر عبدالحسین سمیع

تقدیم به:

فرزادگان شامد

آنانکه در آرزوی وصل محبوب

سر از پاشناخته و در محفل

الهی، صدافاتنه قلب و روح خود

را صیقل دادند و جاودانه شدند.

## تقدیم به :

همه معلمان دلسوز و اساتید بزرگوارم

## پدر و مادر مهربانم :

آنانکه چون شمع می سوزند و روشنی بخش زندگی ام هستند و دعای خیر و افتخار وجودشان همیشه گره گشای مشکلاتم بوده و این برایم از هر مدرکی و مقامی والاتر است .

## همسر فداکارم :

که با صبر و شکیبایی مشکلات تحصیلم را تحمل نموده و همواره مشوق و مددکارم بوده است .

تشکر و قدردانی:

## «من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق»

شکر و سپاس بی نهایت خداوندی را سزااست که به انسان قدرت تفکر و تعقل عطا نموده و طبیعت را مسخر انسان گردانیده است. و رحمت خدا بر انبیاء عظام و اولیاء برحق که در این مسیر هدایت‌گر انسان بوده‌اند.

با ستایش و سپاس از درگاه ایزد یکتا که توفیق کسب علم و انجام این پژوهش را به اینجانب عطا فرمود، بر خود لازم می‌دانم از کلیه اساتید، همکاران و دوستانی که در انجام این تحقیق که نزدیک پانزده ماه بطول انجامید نهایت مساعدت و همکاری را ابراز نمودند قدردانی نمایم. لذا در ابتدا از استاد ارجمند جناب آقای دکتر ابوالقاسم گلیان که در مراحل مختلف اجراء و نگارش این تحقیق، همواره از راهنمائیهای ارزنده ایشان برخوردار بوده‌ام و همچنین اساتید محترم آقایان دکتر فریدون افتخارشاگردی، دکتر عبدالحسین سمیع و آقایان: دکتر غلامرضا قربانی، دکتر جواد پوررضا، دکتر محمدعلی ادریس، دکتر مهدی محمدعلی پور، مهندس امیرحسین موثق، دکتر محمد جواد ضمیری، دکتر امیر مظفرامینی، دکتر نصر... محبوبی، دکتر حسن نصیری مقدم و دکتر جواد آرشامی که همواره در طول مقاطع مختلف تحصیل ارشادات علمی آنها راهگشای مشکلاتم بوده است بسیار سپاسگزارم.

### همچنین از:

- مسئولین و پرسنل مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان بویژه از آقایان مهندس مهدی فرحپور، مهندس سیف‌الهی (به ترتیب مسئول و قائم مقام محترم مرکز تحقیقات) مهندس محمد خوروش، مهندس شهاب‌الدین مشرف (به ترتیب مسئول سابق و فعلی بخش تحقیقات امور دام مرکز)، همچنین آقایان مهندس انصاری،

نیلفروشان، عباسیان، تدین فر، صفا، مرندی، فروزنده، جهانفر، صادقیان، راستی، جواهری، میرخلف، سیدی، کلاتتری، ثالثی، بلوچی، مهماندوست، آقای، اسماعیلی، مطیعی، قندهاری، شریفی، سرکارخانم احمدی، ابوطالبی، جهانبخشی و محمدی و همچنین واحد نقلیه مرکز تحقیقات .

- مسئولین و پرسنل معاونت امور دام و آبزیان استان اصفهان بویژه آقایان مهندس هاشم نصراللهی (معاونت محترم امور دام و آبزیان)، مهندس نصرآبادی (مسئول محترم اداره طیور و زنبور عسل معاونت امور دام) و مهندس علی اکبر نجفی.

- مسئولین و پرسنل مرکز تکثیر و اصلاح نژاد مرغ بومی استان اصفهان بویژه آقایان مهندس مرآئی (مسئول مرکز)، مهندس برزگر و آقایان شیخ هادیان، علیان، لطیفی، شجاعیان، نجار، والایی، ایوبی و کلیه کارگران زحمتکش این مرکز بخصوص آقایان علیرضا نیکبخت (سرپرست سالن تحقیقاتی مرغ بومی) و احمد سلمانی که همگی با نهایت دقت و کفایت در تمام مراحل اجرایی این تحقیق اینجانب را یاری کرده‌اند.

مسئولین و پرسنل محترم ایستگاه دامپروری دانشکده کشاورزی مشهد بویژه آقایان مهندس رضیان و حیدریان.

- مسئول محترم دفتر گروه دامپروری سرکار خانم ویسه پور

- مسئولین محترم آزمایشگاه تغذیه دام دانشکده کشاورزی مشهد سرکار خانم حیدریان، کیانی و طباطبائی

- مسئول محترم آزمایشگاه تجزیه مواد خوراکی سازمان دامپزشکی استان اصفهان آقای مهندس خلیلی

- مسئولین و پرسنل محترم آموزش، کتابخانه، بخش مجلات، اطاق کامپیوتر و بخش چاپ و تکثیر دانشکده کشاورزی دانشگاه مشهد.

- آقایان مهندس پارسایی، سالارمعینی، محرری، شعریاف طوسی، ریاسی، انوشه، طهمورث پور و همچنین آقای رضا ظاهری.

- مسئولین و پرسنل محترم مؤسسه تایپ و تکثیر جواد الائمه و سرکارخانم هوشمند.

بخاطر شرکت و همکاری صمیمانه در تدوین، اجرا، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش این تحقیق کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

در پایان بار دیگر از مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان بدلیل تقبل کلیه هزینه‌ها و فراهم کردن کلیه امکانات لازم جهت انجام این تحقیق و همچنین از معاونت امور دام و آبزیان و مرکز تکثیر و اصلاح نژاد مرغ بومی استان اصفهان بدلیل در اختیار گذاشتن سالن تحقیقاتی و دیگر امکانات لازم برای مراحل اجرایی این تحقیق کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
=====	=====

### فصل اول: مقدمه

۱.....	تاریخچه مرغداری در ایران.....
۳.....	اهمیت نگهداری و تحقیق بر روی مرغان بومی.....
.....	موقعیت جغرافیایی و شرایط اقلیمی مرکز تکثیر و اصلاح نژاد.....
۶.....	مرغ بومی استان اصفهان.....
۷.....	تاریخچه و اهداف تأسیس ایستگاه.....
۸.....	خصوصیات گله و نحوه مدیریت.....
۹.....	اهمیت موضوع مورد مطالعه.....
۱۱.....	اهداف این آزمایش.....

### فصل دوم: بررسی منابع

#### انرژی

۱۴.....	تقسیم بندی بیولوژیکی انرژی.....
۱۶.....	احتیاجات انرژی طیور.....
۲۰.....	عوامل مؤثر بر مصرف انرژی قابل متابولیسم در بدن.....
۲۱.....	ارتباط بین انرژی با مصرف خوراک و راندمان تولید.....
۲۳.....	عوارض و علائم کمبود انرژی.....
۲۴.....	عوارض ازدیاد انرژی.....

## پروتئین

اسیدهای آمینه..... ۲۸

احتیاجات پروتئینی طیور..... ۳۱

عوامل مؤثر بر احتیاجات پروتئینی و اسیدهای آمینه..... ۳۲

عوارض کمبود پروتئین و اسیدهای آمینه ضروری..... ۳۴

عوارض ازدیاد اسیدهای آمینه در جیره..... ۳۶

### اثر انرژی و پروتئین خوراک بر پارامترهای مورد اندازه گیری

#### در طی دوره پرورش

مصرف خوراک..... ۳۷

سرعت رشد..... ۴۶

ضریب تبدیل خوراک به اضافه وزن..... ۵۲

میزان مصرف انرژی قابل متابولیسم و پروتئین..... ۵۴

ترکیبات بدن در دوره پرورش..... ۵۸

ترکیبات بدن در سن بلوغ..... ۶۳

قطعات لاشه در دوره پرورش..... ۶۵

قطعات لاشه در سن بلوغ و دوره تخمگذاری..... ۶۶

### اثر انرژی و پروتئین خوراک در دوره پرورش بر پارامترهای مورد

#### اندازه گیری در طی دوره تخمگذاری

سن بلوغ جنسی..... ۶۹

تولید تخم مرغ..... ۷۴

۸۰	.....	پیک تولید
۸۱	.....	وزن تخم مرغ
۸۴	.....	مصرف خوراک
۸۴	.....	ضریب تبدیل خوراک به تخم مرغ

### فصل سوم: مواد و روش

۸۶	.....	مشخصات محل انجام آزمایش
۸۸	.....	مدیریت گله تحت آزمایش
۹۱	.....	طرح آماری
۹۳	.....	تیمارهای غذایی

#### پارامترهای مورد اندازه گیری در طول دوره پرورش

۱۰۱	.....	مصرف خوراک روزانه
۱۰۱	.....	اضافه وزن روزانه
۱۰۳	.....	ضریب تبدیل خوراک به اضافه وزن
۱۰۳	.....	میزان مصرف انرژی و راندمان آن
۱۰۳	.....	میزان مصرف پروتئین و راندمان آن
۱۰۳	.....	قطعات لاشه در سنین مختلف
۱۰۶	.....	ترکیبات شیمیایی در بدن

#### پارامترهای مورد اندازه گیری در طول دوره تخمگذاری

۱۱۰	.....	مقدار مصرف خوراک
-----	-------	------------------

سن بلوغ جنسی.....	۱۱۰
میزان تولید تخم مرغ.....	۱۱۰
ضریب تبدیل خوراک به تخم مرغ.....	۱۱۱
وزن و اضافه وزن مرغها.....	۱۱۱
نحوه انتقال اطلاعات به کامپیوتر.....	۱۱۳
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۱۱۳
روش برآورد اجزاء واریانس و درصد مربوط به هر جزء.....	۱۱۴
روش مقایسه میانگین‌ها.....	۱۱۴

### فصل چهارم: نتایج و بحث

#### الف) نتایج و بحث مربوط به دوره پرورش

مصرف خوراک.....	۱۱۶
اضافه وزن.....	۱۲۶
وزن بدن.....	۱۳۴
ضریب تبدیل خوراک به اضافه وزن.....	۱۴۰
انرژی قابل متابولیسم مصرفی.....	۱۴۸
راندمان انرژی قابل متابولیسم مصرفی.....	۱۵۴
میزان مصرف پروتئین.....	۱۶۰
راندمان پروتئین مصرفی.....	۱۶۶
درصد ترکیبات بدن در پایان فازهای مختلف پرورش.....	۱۷۲

۱۸۶ ..... قطعات لاشه.....

ب) نتایج و بحث مربوط به دوره تخمگذاری

۱۹۵..... سن بلوغ جنسی.....

۱۹۷..... وزن اولین تخم مرغ.....

۲۰۱..... میزان تولید تخم مرغ.....

۲۲۰..... وزن تخم مرغ.....

۲۲۷..... مصرف خوراک.....

۲۳۴..... ضریب تبدیل خوراک به تخم مرغ.....

۲۴۱..... درصد تخم مرغهای دو زرده و غیر سالم.....

۲۴۴..... وزن و اضافه وزن مرغها در طول دوره تخمگذاری.....

۲۵۰..... ضرائب همبستگی بین وزن بدن در سنین مختلف با تولید.....

۲۵۴..... نتیجه گیری کلی و پیشنهادات.....

۲۶۰..... فهرست منابع.....

۲۷۷..... خلاصه انگلیسی.....

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
=====	=====
۵.....	پیش‌بینی تقاضای انواع گوشت در مناطق روستائی ایران
۲۳.....	اثر انرژی جیره بر راندمان تولید و وزن بدن مرغان تخمگذار
۲۹.....	دسته‌بندی تغذیه‌ای اسیدهای آمینه
۳۸.....	اثر کاهش تراکم انرژی جیره بر مصرف خوراک و رشد جوجه
۵۳.....	اثر انرژی جیره بر رشد، مصرف خوراک، مصرف انرژی
۶۱.....	معادلات رگرسیون ارتباط وزن و ترکیبات بدن
۸۹.....	میانگین وزن جوجه‌های بومی مربوط به تکرارهای مختلف در شروع آزمایش
۹۲.....	حداکثر و حداقل دمای سالن تحقیقاتی در طول دوره تخمگذاری
۹۶.....	ترکیب و اجزاء جیره‌های آزمایشی فاز اول پرورش
۹۷.....	ترکیب و اجزاء جیره‌های آزمایشی فاز دوم پرورش
۹۸.....	ترکیب و اجزاء جیره‌های آزمایشی فاز سوم پرورش
۹۹.....	ترکیب و اجزاء جیره تخمگذاری
۱۰۰.....	ترکیب و اجزاء پیش مخلوط استفاده شده در جیره‌های آزمایشی
۱۲۲.....	جدول تجزیه واریانس اثر انرژی و پروتئین بر مصرف خوراک روزانه
۱۲۳.....	میانگین مصرف خوراک روزانه در فازهای مختلف پرورش
۱۳۰.....	جدول تجزیه واریانس اثر انرژی و پروتئین بر اضافه وزن روزانه
۱۳۱.....	میانگین اضافه وزن روزانه در فازهای مختلف پرورش
۱۳۶.....	جدول تجزیه واریانس اثر انرژی و پروتئین بر وزن بدن در پایان فازهای مختلف پرورش
۱۳۷.....	میانگین وزن نیمچه‌ها در پایان فازهای مختلف پرورش
۱۴۴.....	جدول تجزیه واریانس ضریب تبدیل خوراک به اضافه وزن
۱۴۵.....	میانگین ضریب تبدیل خوراک در طول فازهای مختلف پرورش

جدول تجزیه واریانس کل انرژی مصرفی در طول فازهای مختلف پرورش	۱۵۰.....
میانگین کل انرژی مصرفی هر نیمچه در طول فازهای مختلف پرورش	۱۵۱.....
جدول تجزیه واریانس راندمان انرژی مصرفی در طول فازهای مختلف پرورش	۱۵۶.....
میانگین انرژی مصرفی هر نیمچه به ازای هر واحد اضافه وزن	۱۵۷.....
جدول تجزیه واریانس پروتئین مصرفی در طول فازهای مختلف پرورش	۱۶۲.....
میانگین کل پروتئین مصرفی هر نیمچه در طول فازهای مختلف پرورش	۱۶۳.....
جدول تجزیه واریانس راندمان پروتئین مصرفی در طول فازهای مختلف پرورش	۱۶۸.....
میانگین پروتئین مصرفی هر نیمچه در طول فازهای مختلف پرورش	۱۶۹.....
جدول تجزیه واریانس درصد ترکیبات شیمیائی بدن در پایان فازهای مختلف پرورش	۱۸۱.....
میانگین درصد ترکیبات بدن در پایان فازهای مختلف پرورش	۱۸۲.....
جدول تجزیه واریانس درصد لاشه و چربی محوطه بطنی در سنین ۱۴، ۲۰ و ۴۶ هفتگی	۱۹۰.....
جدول تجزیه واریانس درصد اویداکت نسبت به وزن زنده و طول ساق پا در سنین ۱۴، ۲۰ و ۴۶ هفتگی	۱۹۱.....
میانگین درصد لاشه و چربی محوطه بطنی نسبت به وزن زنده در سنین ۱۴، ۲۰ و ۴۶ هفتگی	۱۹۲.....
میانگین درصد اویداکت نسبت به وزن زنده و طول ساق پا در سنین ۱۴، ۲۰ و ۴۶ هفتگی	۱۹۳.....
جدول تجزیه واریانس سن بلوغ جنسی نیمچه‌ها و وزن اولین تخم مرغ	۱۹۸.....
میانگین سن بلوغ جنسی و وزن اولین تخم مرغ	۱۹۹.....
جدول تجزیه واریانس درصد تولید تخم مرغ از سن ۲۲ تا ۳۰ هفتگی	۲۰۶.....
جدول تجزیه واریانس درصد تولید تخم مرغ از سن ۳۰ تا ۵۴ هفتگی	۲۰۷.....
میانگین درصد تولید تخم مرغ در دوره‌های ۱۴ روزه از سن ۲۲ تا ۳۰ هفتگی	۲۰۸.....
میانگین درصد تولید تخم مرغ در دوره‌های ۲۸ روزه از سن ۳۰ تا ۵۴ هفتگی	۲۰۹.....
جدول تجزیه واریانس وزن تخم مرغ از سن ۲۲ تا ۳۰ هفتگی	۲۲۲.....