



۴۴۹۳۷



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

دانشکده علوم زراعی

وزارت اطلاعات و امور علمی ایران  
تاسیس ۱۳۳۵

۴ / ۱۰ / ۱۳۸۱

پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی

تاثیر سطوح مختلف متیونین بر عملکرد مرغ مادر گوشتی آرین

(فاز پایانی دوره تخمگذاری)

رضا پوراسلامی

اساتید راهنما

دکتر محمود شیوا آزاد

دکتر فتح الله بلداجی

اساتید مشاور

دکتر سعید حسنی

دکتر علی نیکخواه

مهندس نامدار اسکندر شیری

۷۷۹۷۷

(تاسستان ۱۳۸۱)

به نام خدا

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
دانشکده های علوم کشاورزی

### صورت جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

جلسه دفاع از پایان نامه آقای رضا پوراسلامی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم دامی با شماره دانشجویی ۷۹۱۶۰۱۳۱۰۱ با عنوان "تأثیر سطوح مختلف اسیدهای آمینه گوگرد دار بر عملکرد مرغ مادر گوشتی آراین (فاز پایانی دوره تولید)" در ساعت ۱۰/۳۰ تا ۱۲/۳۰ روز دوشنبه ۸۱/۴/۳ در سالن اجتماعات دانشکده علوم زراعی با حضور هیأت داوران به شرح زیر برگزار و پایان نامه با نمره ۱۰۰٪ پذیرفته شد.

اعضای هیأت داوران:

۱- اساتید راهنما: دکتر فتح آ... بلداجی دکتر محمود شیوا آزاد

۲- اساتید مشاور

دکتر علی نیکخواه

دکتر سعید حسنی

مهندس نامدار اسکندر شیری

۳- نمایندگان شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه

دکتر عبدالمجید حاجی مرادلو

دکتر نورمحمد تریبی نژاد

دکتر حسن کرمانشاهی

۴- داور

دکتر محمود شمس شرق

۵- داور

قلبم و این پژوهش ناچیز

تقدیم به

روان پاک پدر عزیزم شادروان

اکبر پوراسلامی  
(رحمه علیه)

انسانی فرهیخته و بزرگوار که روح بلندش در قالب  
کوچک زندگی نمی گنجید.

خداوندا! به او رحمت و بخشش ارزانی دار و به من  
نیروی عطا بفرما تا آنگونه که او می خواست در جهت تعالی  
خود گام بردارم.

## تقدیر و تشکر

پایان نامه حاضر بخشی از یک طرح تحقیقاتی ملی است که از تابستان ۱۳۷۹ تا پاییز ۱۳۸۰ در مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان تهران اجرا شده است. پژوهشگر این پایان نامه بر خود لازم میدانند تا از کلیه کسانی که به نوعی او را در اجرا و نگارش این تحقیق علمی یاری رساندند، قدردانی کند. امیدوارم که روزی نتایج این نوع تحقیقات عوض آنکه در گوشه خلوت کتابخانه ها، غبار فراموشی بر خود ببیند، عملیاتی شده و در صنعت نیمه جان و نا کارآمد طیور کشورمان بکار آیند.

آقای دکتر فتح الله بلداجی استاد دانشگاه علوم کشاورزی گرگان، در طول تحصیلاتم در دوره کارشناسی ارشد، همواره راهنما و مشوقم بودند که درس انسانیت و محبت این معلم شریف، فراموش ناشدنی است. آقای دکتر محمود شیوا آزاد دانشیار دانشگاه تهران، با رویی گشاده در طول آزمایش هم در ایران و هم پس از عزیمت به آمریکا کمک کردند. آقای دکتر علی نیکخواه استاد دانشگاه تهران که با سعه صدر، سمت استاد مشاور را پذیرفتند و از آغاز این تحقیق، بر روند کار نظارت داشتند. آقای دکتر سعید حسنی استادیار دانشگاه گرگان در محاسبات آماری، کمک های ارزشمندی به من نمودند.

آقای مهندس اسکندر شیری مربی پژوهشی و مجری طرح که همکاری ایشان ضامن اجرای این آزمایش بود. علاوه بر این همشهری عزیز آقای دکتر کرامت سیستانی استادیار دانشگاه می سی سی پی و بخش تحقیقات وزارت کشاورزی آمریکا، منابع علمی موجود در آمریکا را برایم تهیه نمودند. آقای دکتر کاووس کشاورز استاد برجسته دانشگاه کورنل، خاضعانه قبل از آغاز طرح تا تجزیه و تحلیل نهائی یافته ها راهنمایم کردند. آقای دکتر عبدالرضا کامیاب استادیار دانشگاههای تهران راهنمایی های ارزنده ای ارائه نمودند. اعضاء هیئت علمی بخش طیور مرکز تحقیقات استان تهران آقایان مهندسین عظیمی، افشار، پرنده، محمد حسینی و حقیقی پور، طی عملیات کمک هایی کردند. آقایان دکتر محمدی و رهبر نیا از بخش دامپزشکی مرکز، کنترل بیماریها و تست های آنتی بادی را انجام می دادند. آقای دکتر بیگدلی ریاست و مهندسین، حسینی و حبیبی معاونین آموزشی و اداری مرکز در استفاده از امکانات مرکز همکاری خوبی نمودند. پرسنل مرغداری گوشتی و مادر بیشترین زحمت طرح را متقبل شدند. مدیر هجری شرکت مرغداری فاطم آقای مهندس اقبالی و پرسنل هجری از هیچ همکاری دریغ نورزیدند. آقای حسین عباسی، از دانشگاه تربیت مدرس که در هفته های ۲۲-۲۴ طرح، کیفیت و تولید تخم مرغ را بررسی می کردند، تجربیات و نظرات خود را متواضعانه در اختیار بنده قرار دادند. همشهریان جیرفتی آقایان احسان لرافشار و رضا صفوی در مدت اجرای این آزمایش اتاق خود را در کوی دانشگاه تهران در اختیار بنده قرار دادند و هم کلاسی ها آقایان مهندسین فرزاد قنبری و طهمورث صدیقی زحمت تایپ قسمتی از پایان نامه را متقبل شدند. از لطف آقایان مهندس امید ردائی و علی رضوی نیز سپاسگزارم و برای همه این عزیزان آرزوی موفقیت دارم.

این پایان نامه بخشی از یک طرح تحقیقاتی  
ملی است و هزینه های آن توسط بخش طیور  
مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی استان تهران  
تامین شده است.

## پژوه :

در این آزمایش اثر سطوح مختلف اسیدهای آمینه گوگرددار بر عملکرد مرغ مادر گوشتی آرین در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۳ تکرار مورد بررسی قرار گرفت. گروههای آزمایشی شامل سطوح ۰/۵۳ ، ۰/۵۸ ، ۰/۶۲ ، ۰/۶۸ ، ۰/۷۴ ، درصد مجموع متیونین و سیستین بودند. کلیه جیره ها از لحاظ دیگر مواد مغذی مشابه بودند و فقط میزان اسیدهای آمینه گوگرددار آنها متفاوت بود. هر واحد آزمایشی شامل ۱۷ قطعه مرغ و ۲ قطعه خروس (نسبت ۱۱/۷ درصد) بود. آزمایش از سن ۵۱ تا ۶۰ هفتگی به روش بستر انجام گرفت. یافته های این آزمایش نشان داد که مقادیر مختلف متیونین و سیستین بر ضخامت پوسته، وزن جوجه ها، افزایش وزن جوجه ها و ضریب تبدیل غذایی در هفته اول دوره پرورش جوجه ها اثر معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ). در عین حال تولید و وزن تخم مرغ، گرم توده و محتوی تخم مرغ تولیدی برای هر مرغ در روز، تعداد تخم مرغ قابل جوجه کشی، واحد هاف، درصد و مقاومت پوسته، قابلیت جوجه در آوری و باروری تخم مرغها، وزن جوجه های یکروزه، وزن و افزایش وزن جوجه ها در پایان هفته دوم و ضریب تبدیل غذایی در هفته دوم دوره پرورش جوجه ها تحت تاثیر سطوح مختلف اسیدهای آمینه گوگرددار قرار نگرفت ( $P > 0/05$ ). با توجه به یافته های حاصل از این آزمایش چنین تصور می شود که در مرحله پایانی دوره تولید مرغ مادر گوشتی آرین (بین ۵۱ تا ۶۰ هفتگی) کاهش سطح مجموع اسیدهای آمینه گوگرددار تا ۰/۵۳ درصد نه تنها موجب کاهش عملکرد گله مرغ مادر نمی گردد بلکه باعث صرفه جویی در استفاده از اسیدهای آمینه مصنوعی و کاهش هزینه های تولید خواهد شد.

(واژه های کلیدی: اسیدهای آمینه گوگرد دار، عملکرد، مرغ مادر گوشتی)

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱-۱- مقدمه .....
۲	۲-۱- اهمیت گوشت طیور در تغذیه انسان .....
۳	۳-۱- صنعت پرورش مرغ مادر گوشتی در ایران .....
۴	۴-۱- ضرورت انجام این تحقیق و اهداف آن .....
<b>فصل دوم- بررسی منابع</b>	
۷	۱-۲- تغذیه مرغ مادر گوشتی .....
۸	۲-۲- تغذیه گله مادر گوشتی در مرحله تولید .....
۱۰	۳-۲- تغذیه پروتئین و اسیدهای آمینه در مرغ مادر گوشتی .....
۱۳	۱-۳-۲- نیازهای اسیدهای آمینه ای طیور .....
۱۳	۲-۳-۲- روش برآورد نیاز مرغ های مادر گوشتی به اسیدهای آمینه .....
۱۴	۴-۲- اهمیت اسیدهای آمینه در مرغ مادر گوشتی .....
۱۵	۵-۲- الگوی ایده آل اسیدهای آمینه .....
۱۶	۶-۲- ارتباط بین اسیدهای آمینه موجود در جیره با نیاز طیور .....
۱۶	۷-۲- ارتباط بین اسیدهای آمینه در تغذیه طیور .....
۱۸	۱-۷-۲- عدم تعادل اسیدهای آمینه .....
۱۸	۲-۷-۲- اثرات آنتاگونیستی بین اسیدهای آمینه .....
۱۹	۳-۷-۲- مسمومیت با اسیدهای آمینه .....
۲۰	۸-۲- اسیدهای آمینه گوگرددار در تغذیه طیور .....
۲۱	۹-۲- اسیدهای آمینه گوگرددار و متیونین در تغذیه مرغ مادر گوشتی .....
۲۲	۱۰-۲- تأثیر پروتئین و اسیدهای آمینه گوگرددار بر وزن، کیفیت، اندازه، توده و محتوی تخم .....



## مرغ تولیدی

- ۲۵ ..... ۱۱-۲ اثر پروتئین و اسیدهای آمینه گوگرددار بر تولید تخم مرغ
- ..... ۱۲-۲ تأثیر پروتئین و اسیدهای آمینه بر قابلیت جوجه درآوری، باروری و رشد جنین در مرغ
- ۲۶ ..... مادر گوشتی
- ۲۸ ..... ۱۳-۲ رابطه کیفیت پوسته و وزن مخصوص تخم مرغ با قابلیت جوجه درآوری
- ۲۹ ..... ۱۴-۲ اثر جیره غذایی گله مادر گوشتی بر عملکرد جوجه های گوشتی

## فصل سوم- مواد و روشها

- ۳۲ ..... ۱-۳ محل انجام تحقیق
- ۳۲ ..... ۲-۳ تهیه جیره های آزمایشی
- ۳۳ ..... ۳-۳ مدیریت پرورش
- ۳۳ ..... ۱-۳-۳ تیمار بندی
- ۳۳ ..... ۲-۳-۳ نور
- ۳۵ ..... ۳-۳-۳ تغذیه
- ۳۵ ..... ۴-۳-۳ برنامه واکسیناسیون
- ۳۵ ..... ۴-۳-۳ اندازه گیری صفات
- ۳۵ ..... ۱-۴-۳ درصد تخم گذاری
- ۳۶ ..... ۲-۴-۳ تعداد تخم مرغ قابل جوجه کشی
- ۳۶ ..... ۳-۴-۳ توده تخم مرغ تولیدی به ازای هر مرغ
- ۳۷ ..... ۴-۴-۳ واحد هاو
- ۳۷ ..... ۵-۴-۳ وزن مخصوص تخم مرغ
- ۳۸ ..... ۶-۴-۳ وزن پوسته تخم مرغ

صفحه	عنوان
۳۸	۳-۴-۷- ضخامت پوسته .....
۳۸	۳-۴-۸- مقاومت پوسته .....
۳۹	۳-۴-۹- محتوی تخم مرغ .....
۳۹	۳-۴-۱۰- قابلیت جوجه درآوری .....
۴۰	۳-۴-۱۱- باروری تخم مرغها .....
۴۰	۳-۵- پرورش جوجه های هچ شده و اندازه گیری ضریب تبدیل و افزایش وزن .....
۴۱	۳-۶- مدل آماری و روش تجزیه و تحلیل داده ها .....

### فصل چهارم- نتایج

۴۵	۴-۱- تولید تخم مرغ .....
	۴-۲- وزن تخم مرغ، گرم تخم مرغ تولیدی برای هر مرغ در روز و تعداد تخم مرغ قابل جوجه کشی .....
۴۵	۴-۳- واحدها و گرم تخم مرغ تولیدی برای هر مرغ در روز .....
۴۶	۴-۴- وزن مخصوص، درصد پوسته و استقامت پوسته تخم مرغ .....
۴۶	۴-۵- ضخامت پوسته تخم مرغ .....
۴۶	۴-۶- باروری، قابلیت جوجه درآوری کل و قابلیت جوجه درآوری تخم مرغ های نطفه دار .....
۴۷	۴-۷- وزن جوجه های یکروزه .....
۴۷	۴-۸- ضریب تبدیل غذایی، افزایش وزن و وزن جوجه ها در پایان هفته اول دوره پرورش .....
۴۸	۴-۹- ضریب تبدیل غذایی، افزایش وزن و وزن جوجه ها در پایان هفته دوم دوره پرورش .....

### فصل پنجم- بحث

۵۰	۵-۱- تولید تخم مرغ .....
۵۱	۵-۲- وزن تخم مرغ .....

صفحه	عنوان
۵۲	۳-۵- گرم تخم مرغ تولیدی برای هر مرغ در روز.....
۵۳	۴-۵- گرم تخم مرغ تولیدی برای هر مرغ در روز.....
۵۳	۵-۵- تعداد تخم مرغ قابل جوجه کشی.....
۵۴	۶-۵- واحد هاو.....
۵۵	۷-۵- وزن مخصوص تخم مرغ.....
۵۵	۸-۵- درصد پوسته تخم مرغ.....
۵۶	۹-۵- ضخامت پوسته.....
۵۷	۱۰-۵- مقاومت پوسته تخم مرغ.....
۵۸	۱۱-۵- قابلیت جوجه درآوری به ازاء کل تخم مرغ چیده شده در دستگاه.....
۵۹	۱۲-۵- قابلیت جوجه درآوری به ازاء تخم مرغ های نطفه دار.....
۵۹	۱۳-۵- باروری تخم مرغ های مادر گوشتی آراین.....
۶۰	۱۴-۵- وزن جوجه یکروزه.....
۶۱	۱۵-۵- وزن و افزایش وزن بدن جوجه ها در پایان هفته اول.....
۶۳	۱۶-۵- نرخ ضریب تبدیل غذایی جوجه ها در هفته اول.....
۶۳	۱۷-۵- وزن بدن، افزایش وزن و نرخ ضریب تبدیل غذایی جوجه ها در پایان هفته دوم.....

پیشنهادات

منابع

ضمیمه

## فصل اول

# مقدمه

## ۱-۱- مقدمه

صنعت طیور هر کشور وابستگی تام به عوامل متعددی دارد که در واقع بازتابی از اقتصاد عمومی، وضعیت مالی، سیاسی و حتی جمعیتی آن کشور چه از لحاظ داخلی و یا بین‌المللی می‌باشد. امروزه صنعت طیور یکی از پیشرفته‌ترین بخشهای صنایع کشاورزی می‌باشد. از سال ۱۹۹۰ مصرف تخم مرغ و گوشت مرغ در جهان به طور مستمر و به ترتیب با نرخ رشد سالانه ۳ و ۴/۴ درصد افزایش یافته است [۳۲]. بررسی میزان تولید در کشورهای عمده تولید کننده گوشت مرغ به ارقام حیرت آوری اشاره داشته است که در این میان ایالات متحده و چین بیشترین میزان رشد را دارا می‌باشند. تجارت گوشت مرغ در سال ۲۰۰۱ همچنان روند افزایشی داشته و پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۰۲ میزان صادرات ۴ درصد و میزان واردات ۶ درصد نسبت به سال پیش از آن فزونی خواهد گرفت [۷۱]. در سال مذکور مصرف کنندگان عمده، ایالات متحده و چین، هر یک نسبت به سال قبل ۲ درصد افزایش مصرف داشتند و بخش عمده صادرات توسط ایالت متحده و برزیل صورت گرفت. [۷۱].

در سالهای اخیر صنعت مرغداری ایران هم مانند سایر کشورهای جهان بطور سریعی توسعه یافته است و بدون شک در سالهای آینده پیشرفت آن ادامه خواهد داشت. بدیهی است که تولید بیشتر و اقتصادی‌تر این صنعت مستلزم کاربرد اصولی است که بتواند به نحوی تولید کننده را قانع نماید. بطور کلی بازده ماکیان تابع عوامل ژنتیکی و محیطی می‌باشد و بدون تردید در بین عوامل محیطی نمی‌توان نقش مهم تغذیه را نادیده گرفت [۱۷].

از سوی دیگر، افزایش سریع جمعیت در کشور ایران، به‌مراه تغییر الگوی مصرف گوشت و در این میان تمایل بیشتر به مصرف گوشت مرغ، تقاضا برای مصرف این فرآورده را در سالهای گذشته بصورت

فزاینده‌ای افزایش داده است [۵]. در حالیکه نیاز روزانه هر فرد به پروتئین حیوانی ۲۹ گرم می‌باشد، مصرف روزانه هر فرد در کشور ما هنوز کمتر از این مقدار است [۵].

بر اساس آمار سازمان جهانی خواربار و کشاورزی<sup>۱</sup>، تولید گوشت جوجه‌های گوشتی در ایران از ۱۱۵ هزار تن در سال ۱۹۷۵ به ۷۳۰ هزار تن در سال ۱۹۹۸ افزایش یافته است [۵، ۷، ۸ و ۱۴].

از آنجا که حدود ۷۰٪ هزینه‌های پرورش طیور را تغذیه تشکیل می‌دهد [۸ و ۱۴]، اهمیت تأمین منابع خوراکی برای صنعت طیور کشور بوضوح مشخص می‌شود. میزان ارز تخصیص یافته به واردات منابع خوراکی در سال ۱۳۷۶ از مرز یک میلیارد دلار فراتر رفته و طبق پیش‌بینی‌ها، هر ساله به این مقدار نیز اضافه خواهد شد [۱۴].

بنظر می‌رسد که بخش اعظمی از پروژه‌های تحقیقات دامپروری، باید با هدف کاهش هزینه‌ها و افزایش راندمان تولید پروتئین حیوانی و بالطبع تولید بیشتر جوجه‌های یکروزه گوشتی صورت گیرند. هر روش علمی که بتواند اندکی از هزینه‌های تولید بکاهد، تأثیر بسیار چشمگیری بر روی سوددهی این صنعت و بهبود وضعیت اقتصادی کشور خواهد داشت. اقتصادی‌ترین روش پرورش مرغ مادر گوشتی، آن است که از یک سو به تولید بیشتر جوجه یکروزه برای هر قطعه مرغ با هزینه کمتر و کیفیت بالاتر منجر شود و از سوی دیگر هزینه‌های پرورش مرغ مادر گوشتی و جوجه‌های گوشتی را کاهش دهد.

## ۱-۲- اهمیت گوشت طیور در تغذیه انسان

در سالهای اخیر گوشت طیور بعنوان یک منبع غنی پروتئین، بطور وسیعی در تغذیه انسان در دنیا و در کشور ما مورد استفاده قرار گرفته است. بطوریکه در بعضی از کشورها که از نظر شرایط طبیعی و کمبود مرتع دچار مضمیقه هستند، گوشت طیور سرعت جانشین گوشت قرمز شده است. جدول (۱-۱) نشان می‌دهد که میزان پروتئین گوشت مرغ از تمام گوشت‌های دیگر بیشتر است.

<sup>۱</sup>-Food and Agriculture Organization (FAO)

جدول ۱-۱- مقایسه میزان کالری و ترکیب شیمیایی صد گرم گوشت‌های مختلف [۶].

نوع گوشت	کیلو کالری درصد گرم	% پروتئین	% چربی
گوشت گوسفند	۳۱۷	۱۵/۷	۲۷/۷
گوشت غاز و اردک	۳۴۰	۱۶/۲	۳۰/۰
گوشت بوقلمون	۲۶۸	۲۰/۱	۲۰/۲
گوشت گاو	۲۳۹	۱۸/۷	۱۸/۲
گوشت گوساله	۲۰۷	۱۸/۷	۱۴/۰
گوشت مرغ	۲۰۰	۲۰/۲	۱۲/۶
گوشت ماهی سفید	۱۰۴	۱۹/۰	۲/۵

### ۱-۳- صنعت پرورش مادر گوشتی در ایران

صنعت مرغداری شامل ۶ فعالیت اصلی پرورش مرغ لاین، پرورش مرغ اجداد، تولید جوجه یکروزه تجارتي، تولید تخم مرغ خوراکی، پرورش پولت و پرورش مرغ گوشتی می‌باشد. مرغ لاین دارای برخی صفات ممتاز بوده که طی سالیان متمادی فقط چندین کشور و با سرمایه‌گذاری زیاد موفق به پرورش آن شده‌اند. در ایران یک لاین گوشتی تجارتي بنام آرین طی سالهای اخیر پرورش یافته است که مبدأ آن نژاد هیبرو هلندی می‌باشد.

از تخم مرغهای نطفه‌دار اجداد (نژادهای گوشتی و تخم‌گذار)، مرغ مادر (نژادهای گوشتی و تخم‌گذار) بوجود می‌آیند. مرغهای مادر و خروس‌های پدر در مؤسسات پرورش دهنده مرغ مادر پرورش داده می‌شوند و این مؤسسات تولید کننده تخم مرغهای نطفه‌دار مورد استفاده جوجه کشی هستند. تعداد مؤسسات پرورش دهنده مرغ مادر از ۶۷ مؤسسه در سال ۱۳۶۵ به ۱۳۴ مؤسسه در سال ۱۳۷۲ و ۲۰۳ مؤسسه در سال ۱۳۷۸ افزایش یافته است که نرخ رشد سالانه ۹ درصد را نشان می‌دهد [۹].