

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده کشاورزی
گروه پرورش و تولید طیور

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

مقایسه تأثیر برخی محرک‌های ایمنی در جوجه‌های گوشتی

سید ناصر خالقی میران

استاد راهنمای اول
دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی

استاد راهنمای دوم
دکتر محمد رضا باسامی

استاد مشاور
دکتر حمید جندقی

شهریور 1388

تأیید اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیأت داوران نسخه نهائی پایان نامه آقای سید ناصر خالقی میران تحت عنوان: "مقایسه تأثیر برخی محرک های ایمنی در جوجه های گوشتی" را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه ی علمی	امضاء
استاد راهنما اول:	دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی	استادیار	
استاد راهنما دوم:	دکتر محمد رضا باسامی	استادیار	
استاد مشاور:	دکتر حمید جندقی	عربی	
نماینده شورای تحصیلات تکمیلی:	دکتر فرید شریعتمداری	استاد	
استاد ناظر:	۱- دکتر فرید شریعتمداری	استاد	
	۲- دکتر سید داود شریقی	استادیار	



بسمه تعالی

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/ رساله دکتری نگارنده در رشته مهندسی کشاورزی گرایش پرورش و تولید طیور است که در سال ۱۳۸۸ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقایان دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی و دکتر محمد رضا باسامی، مشاوره جناب آقای دکتر حمید جندقی 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 سید ناصر خالقی میران دانشجوی رشته مهندسی کشاورزی- 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: سید ناصر خالقی میران

تاریخ و امضاء:

۸۸/۶/۸۸

دستورالعمل حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش های علمی دانشگاه تربیت مدرس

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

ماده 1- حقوق مادی و معنوی پایان نامه ها، رساله های مصوب دانشگاه متعلق به دانشگاه است و هرگونه بهره برداری از آن باید با ذکر نام دانشگاه و رعایت آیین نامه ها و دستورالعمل های مصوب دانشگاه باشد.

ماده 2- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان نامه/رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی می باید به نام دانشگاه بوده و استاد راهنما نویسنده مسئول مقاله باشند.

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

ماده 3- انتشار کتاب حاصل از نتایج پایان نامه، رساله و تمامی طرح های تحقیقاتی دانشگاه باید با مجوز کتبی صادره از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه و براساس آیین نامه های مصوب انجام شود.

ماده 4- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه در جشنواره های ملی، منطقه ای و بین المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان نامه، رساله و تمامی طرح های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده 5- این دستورالعمل در 5 ماده و یک تبصره در تاریخ 1384/4/25 در شورای پژوهشی دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب لازم الاجرا است و هرگونه تخلف از مفاد این دستورالعمل از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری خواهد بود.

اگر قابل تقدیم باشد

تقدیم به:

پدر و مادر فداکارم

که گوهر جوانی و عمر خویش را به پای فرزندانشان ریختند

رضایتشان، همه آرزویم است.

برادران و خواهران گرامیم

که همیشه یاور و دلسوزم بوده اند.

دوستان عزیزم

که همه عمر وامدار مهربانی و محبت آنانم.

تقدیم و تشکر

خداوندا تو را سپاسگزارم، که ذره کوچکی از زیبایی‌هایت را به من نمایاندی و با عظمت و بزرگی، قطره ناچیزی از دریای بیکران علمت را به من آموختی.

اکنون که با عنایت ایزد یکتا، کار تحقیق و نگارش این پایان‌نامه 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 اساتید ارجمند، جناب آقایان دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی و دکتر محمد رضا باسامی که مسئولیت راهنمایی این پایان‌نامه را بر عهده داشته‌اند و با توصیه‌ها و راهنمایی‌های ارزشمند خود مرا در این امر یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم. همچنین از جناب آقای دکتر حمید جندقی که مشاوره این پایان‌نامه را بر عهده داشته‌اند، صمیمانه سپاسگزارم.

در طی مراحل اجرائی این پایان‌نامه از مساعدت جناب آقای دکتر رضا طرقي مسؤل آزمایشگاه تخصصی ماد، دکتر ابوالقاسم نبی پور، دکتر علیرضا حساسی نامقی، دکتر طباطبایی‌زاده، دکتر جمشیدیان، خانم دکتر روحبخش، مهندس علیرضا مقدم، مهندس پیلهور، مهندس عمارلو کارشناس آزمایشگاه تخصصی ماد، آقایان ماهوتی، براتی و پورادبی کارشناس آزمایشگاه دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد، ریاست محترم مرکز هاشمی نژاد جناب آقای دکتر ادیب و مسؤلین بخش طیور مرکز هاشمی نژاد آقایان مهندس زرقي و زنگنه و جناب آقای سمویی، همچنین دکتر علی اکبر مسعودی، دکتر محمد رکوعی، مهندس هادی کاظمی مسؤل آزمایشگاه علوم دامی، مهندس آرش کاظمیان کارشناس مزرعه گروه پرورش و تولید طیور تربیت مدرس و مهندس شهرام خدادی بدینوسیله از آنان کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم.

از همکلاسیهای عزیزم جناب آقایان مهندس مهدی مهرآبادی، مهدی عابدینی، جمشید رجنی، هومن فیاضی و سرکار خانم‌ها مهندس بذرافشان، آرمین و عالم پور صمیمانه سپاسگزارم.

در پایان شایسته است مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه دوستان عزیزم جناب آقایان مهندس امیر بلبلیان یزدی، مجید عاکف، محمد صنعت خانی، قاسم صنعت خانی، حمید صنعت خانی، مرتضی کیخا صابر، جواد اسلامی، صداقت، ایزدی، پارسا، فلاح، قاسمی، حاجیان، علیزاده، قدیری، زرگر، شاکر، رضاییان، خاکستانی و آقایان دکتر جواد فرشادفر، علی غسل فروش، مهدی وفای‌واله و وحید رزبان اعلام نمایم.

سید ناصر خالقی میران

شهریور 1388

چکیده

تأثیر تعدادی از محرک‌های ایمنی بر عملکرد رشد و کارایی سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی، با استفاده از 350 قطعه جوجه نر راس (308) به مدت 42 روز در قالب طرح کاملاً تصادفی با 7 تیمار و 5 تکرار بررسی شد. گروه‌های آزمایشی شامل شاهد، ویتامین E (150 پی‌پی‌ام)، عصاره گیاهی سرخارگل (1000 پی‌پی‌ام)، لوامیزول (15 پی‌پی‌ام) و عصاره اتانولی برهموم (150، 300 و 450 پی‌پی‌ام) بود. نتایج آزمایش نشان داد که ویتامین E افزایش وزن و خوراک مصرفی روزانه در کل دوره، عیار پادتن کل و IgG تولید شده علیه گلوبول قرمز گوسفند (SRBC) در پاسخ اولیه، ارتفاع پرز ژرونوم و ایلئوم و نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت ژرونوم ($P<0/01$)، شاخص تولید اروپایی و طول نسبی روده ($P<0/05$) را کاهش، اما بازده اقتصادی، ضخامت پرز و عمق کریپت ژرونوم، تعداد سلول‌های گابلت دوازدهه، پاسخ پوست به فیتوهماگلوئین (PHA) را افزایش داد ($P<0/01$). عیار پادتن کل و IgG تولید شده علیه SRBC در پاسخ ثانویه، پاسخ پوست به PHA، تعداد سلول‌های گابلت دوازدهه و ایلئوم و عمق کریپت ژرونوم در پاسخ به تیمار لوامیزول افزایش ($P<0/01$) و نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت ژرونوم، ضخامت و ارتفاع پرز ایلئوم ($P<0/01$) و عمق کریپت ایلئوم در پاسخ به تیمار مذکور کاهش یافت ($P<0/05$). سطح 150 پی‌پی‌ام برهموم موجب شد تا IgG تولید شده علیه SRBC در پاسخ اولیه، عمق کریپت و تعداد سلول‌های گابلت دوازدهه و ضخامت پرز ژرونوم افزایش ($P<0/01$) و ضخامت پرز ($P<0/01$) و عمق کریپت ایلئوم کاهش ($P<0/05$) یابد. سطح 300 پی‌پی‌ام برهموم باعث افزایش عیار پادتن تولید شده علیه ویروس نیوکاسل در 21 روزگی ($P<0/05$)، پاسخ پوست به PHA، تعداد سلول‌های گابلت دوازدهه و ایلئوم و عمق کریپت ژرونوم و کاهش ضخامت پرز ایلئوم ($P<0/01$) شد. از طرف دیگر، وقتی سطح 450 پی‌پی‌ام برهموم به کار رفت، بازده اقتصادی، پاسخ پوست به PHA، تعداد سلول‌های گابلت دوازدهه و ایلئوم، ارتفاع پرز، عمق کریپت، نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت ژرونوم ($P<0/01$) و LDL سرم ($P<0/05$) را افزایش و ضخامت پرز ایلئوم را کاهش ($P<0/01$) داد. افزودن عصاره سرخارگل به آب مصرفی باعث شد تا بازده اقتصادی، پاسخ پوست به PHA، عمق کریپت دوازدهه، ضخامت پرز و عمق کریپت ژرونوم افزایش ($P<0/01$) و ضخامت پرز دوازدهه، نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت ژرونوم ($P<0/05$) و ضخامت پرز ایلئوم کاهش ($P<0/01$) یابد. در مجموع، در بین محرک‌های ایمنی به کار رفته در این آزمایش سطح 300 پی‌پی‌ام برهموم و لوامیزول اثرات بهتری داشتند.

کلمات کلیدی: سیستم ایمنی، جوجه گوشتی، برهموم، سرخارگل، لوامیزول، ویتامین E.

فصل اول

1.....	مقدمه
2.....	1-1 مقدمه
2.....	2-1 صنعت طیور
3.....	3-1 بیماری‌ها و تلفات به عنوان یکی از چالش‌های مطرح در صنعت طیور
4.....	4-1 استراتژی‌های مطرح برای مبارزه با بیماری‌ها
5.....	5-1 تقویت سیستم ایمنی
6.....	6-1 اهداف تحقیق

فصل دوم

7.....	بررسی منابع
8.....	1-2 سیستم ایمنی
9.....	1-1-2 سیستم ایمنی پرندگان
13.....	2-1-2 تعدیل سیستم ایمنی
13.....	1-2-1-2 فرآورده‌های فیزیولوژیکی
14.....	2-2-1-2 فرآورده‌های میکروبی
14.....	3-2-1-2 ترکیبات شیمیایی مصنوعی
15.....	4-2-1-2 تعدیل کننده‌های گیاهی سیستم ایمنی
15.....	3-1-2 روش‌های ارزیابی سیستم ایمنی همورال
16.....	1-3-1-2 تست مهار هماگلوتیناسیون
17.....	2-3-1-2 تست هماگلوتیناسیون
17.....	4-1-2 روش‌های ارزیابی سیستم ایمنی سلولی
18.....	1-4-1-2 دی‌نیتروکلروبنزن
18.....	2-3-1-2 فیتوهماگلوتنین
19.....	2-2 ساختمان عمومی لوله گوارش
19.....	1-2-2 طبقه مخاطی
19.....	2-2-2 طبقه زیر مخاطی

20.....	3-2-2 طبقه عضلانی
20.....	4-2-2 طبقه ادونتیس یا سروز
20.....	3-2 وضع تشریحی روده باریک
20.....	1-3-2 روده باریک
22.....	4-2 تکامل دستگاه گوارش (روده باریک)
22.....	1-4-2 رشد و تکامل پرزها
23.....	2-4-2 ساختمان پرزها
25.....	3-4-2 موقعیت پرزها در بخش‌های مختلف روده باریک
26.....	5-2 محرک‌های ایمنی
26.....	1-5-2 لوامیزول
29.....	2-5-2 سرخارگل
30.....	1-2-5-2 ترکیبات شیمیایی
31.....	2-2-5-2 خواص دارویی
32.....	3-5-2 برهموم
32.....	1-3-5-2 خواص فیزیکی برهموم
33.....	2-3-5-2 ترکیب برهموم
33.....	3-3-5-2 مصارف امروزی برهموم
35.....	4-5-2 ویتامین E
36.....	1-4-5-2 منابع ویتامین E
36.....	2-4-5-2 وظایف متابولیکی ویتامین E
36.....	3-4-5-2 ویتامین E و سیستم ایمنی طیور
	فصل سوم
39.....	مواد و روش‌ها
40.....	1-3 محل و زمان انجام آزمایش
40.....	2-3 آماده‌سازی سالن
41.....	3-3 مدیریت پرورش
41.....	4-3 گروه‌های آزمایشی و پرندگان آزمایشی
41.....	5-3 مدل آماری طرح

42.....	6-3 برنامه واکسیناسیون
42.....	7-3 مشخصات جیره‌های آزمایشی
45.....	8-3 تهیه عصاره اتانولی بره‌موم
45.....	1-8-3 مشتق سازی عصاره خشک شده بره‌موم
45.....	2-8-3 آنالیز دستگامی
46.....	9-3 متغیرهای مورد بررسی در رابطه با عملکرد
46.....	1-9-3 افزایش وزن روزانه
46.....	2-9-3 خوراک مصرفی روزانه
47.....	3-9-3 ضریب تبدیل غذایی
47.....	4-9-3 تلفات
47.....	5-9-3 پارامترهای مربوط به ارگان‌های لنفاوی و دستگاه گوارش
47.....	6-9-3 شاخص تولید اروپایی
47.....	10-3 متغیرهای اندازه‌گیری شده در رابطه با خون و عملکرد سیستم ایمنی
47.....	1-10-3 ارزیابی سیستم ایمنی سلولی
47.....	1-1-10-3 میزان پاسخ پوست به دی نیتروکلروبنزن
48.....	2-1-10-3 حساسیت پرده پا به تزریق فیتوهماگلویتین
48.....	2-10-3 ارزیابی سیستم ایمنی همورال
48.....	1-2-10-3 تعیین عیار پادتن تولید شده علیه گلبول قرمز گوسفند
49.....	2-2-10-3 تعیین تیتراژ آنتی بادی بر علیه ویروس نیوکاسل و آنفلوانزا
49.....	11-3 نسبت هتروفیل به لنفوسیت
50.....	12-3 اندازه‌گیری کلسترول، تری‌گلیسرید، LDL و HDL - کلسترول سرم
50.....	13-3 تهیه نمونه برای بررسی‌های مرفولوژی روده و تثبیت نمونه‌های روده
50.....	14-3 اندازه‌گیری ارتفاع پرزهای روده کوچک و عمق کریپت‌ها
50.....	1-14-3 آماده سازی نمونه‌ها
51.....	2-14-3 پاساژ بافت
52.....	3-14-3 رنگ‌آمیزی
53.....	1-3-14-3 مراحل اصلی در رنگ‌آمیزی
53.....	2-3-14-3 رنگ‌آمیزی معمولی

53.....	1-2-3-14-3 روش رنگ آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین
54.....	3-3-14-3 رنگ آمیزی اختصاصی
54.....	1-3-3-14-3 رنگ آمیزی پریودیک اسید شیف
55.....	2-3-3-14-3 رنگ آمیزی آلسین بلو
56.....	4-14-3 اندازه گیری ابعاد پرز و عمق کریپت
56.....	5-14-3 شمارش سلول های گابت
	فصل چهارم
58.....	نتایج و بحث
59.....	1-4 افزایش وزن روزانه بدن
63.....	2-4 خوراک مصرفی
65.....	3-4 ضریب تبدیل خوراک
67.....	4-4 تلفات و شاخص تولید و هزینه خوراک برای تولید هر کیلو مرغ زنده
69.....	5-4 نسبت هتروفیل به لنفوسیت
69.....	6-4 پارامترهای مربوط به اندام های لنفاوی
69.....	1-6-4 وزن نسبی تیموس
69.....	2-6-4 وزن نسبی طحال
70.....	3-6-4 وزن نسبی بورس
70.....	7-4 عملکرد سیستم ایمنی همورال
74.....	8-4 عملکرد سیستم ایمنی سلولی
75.....	9-4 وزن نسبی کبد
76.....	10-4 پارامترهای مربوط به روده باریک
76.....	1-10-4 طول نسبی دوازدهه
76.....	2-10-4 طول نسبی ژرونوم
76.....	3-10-4 طول نسبی ایلئوم
76.....	4-10-4 طول نسبی روده
77.....	11-4 مرفولوژی روده باریک
78.....	1-11-4 ارتفاع پرز

79.....	2-11-4 ضخامت پرز.....
80.....	3-11-4 عمق کریپت.....
81.....	4-11-4 ارتفاع پرز به عمق کریپت.....
82.....	5-11-4 تعداد سلول‌های گابلت.....
83.....	12-4 پارامترهای مربوط به فاکتورهای خونی.....
83.....	1-12-4 تری‌گلیسرید.....
84.....	2-12-4 کلسترول.....
85.....	HDL 3-12-4.....
86.....	LDL 4-12-4.....
87.....	13-4 آنالیز عصاره اتانولی برهموم.....
88.....	نتیجه کلی.....
89.....	پیشنهادات.....
90.....	جداول.....
106.....	منابع.....

جدول 3-1 برنامه و نحوه واکسیناسیون در آزمایش	42
جدول 3-2 درصد مواد غذایی جیره‌های آغازین، رشد و پایانی	43
جدول 3-3 آنالیز مواد مغذی جیره	44
جدول 3-4 میزان دریافت افزودنی‌های مورد استفاده در آزمایش	44
جدول 3-5 مشخصات دستگاه GC/MS مورد استفاده برای آنالیز برهموم	45
جدول 4-1 اثر گروه‌های آزمایشی بر افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه و ضریب تبدیل غذایی دوره‌های مختلف	91
جدول 4-2 اثر گروه‌های آزمایشی بر افزایش وزن روزانه کل، خوراک مصرفی کل و ضریب تبدیل غذایی کل دوره‌های مختلف	92
جدول 4-3 اثر گروه‌های آزمایشی بر هزینه خوراک برای تولید هر کیلو مرغ زنده (ریال)، شاخص تولید اروپایی (EPI) و درصد تلفات	93
جدول 4-4 اثر گروه‌های آزمایشی بر تیترانتی بادی علیه گلوبول قرمز گوسفند	94
جدول 4-5 اثر گروه‌های آزمایشی بر تیترانتی بادی علیه واکسن نیوکاسل و آنفلوانزا	95
جدول 4-6 اثر گروه‌های آزمایشی بر پاسخ ایمنی سلولی	96
جدول 4-7 اثر گروه‌های آزمایشی بر وزن نسبی کبد، طول نسبی دوازدهه، ژرونوم، ایلئوم و روده	97
جدول 4-8 اثر گروه‌های آزمایشی بر وزن نسبی تیموس، طحال، بورس و نسبت هتروفیل به لنفوسیت	98
جدول 4-9 اثر گروه‌های آزمایشی بر ویژگی‌های مرفومتریک دوازدهه روده باریک جوجه‌های گوشتی در 42 روزگی	99
جدول 4-10 اثر گروه‌های آزمایشی بر ویژگی‌های مرفومتریک ژرونوم روده باریک جوجه‌های گوشتی در 42 روزگی	100

جدول 4-11 اثر گروه‌های آزمایشی بر ویژگی‌های مرفومتريک ایلئوم روده باریک جوجه های گوشتی در 42 روزگی.....	101
جدول 4-12 اثر گروه‌های آزمایشی بر تری گلیسرید، کلسترول، HDL و LDL.....	102
جدول 4-13 اجزای شیمیایی عصاره سیلیله بره‌موم خراسان رضوی شناسایی شده با GC-MS و مقایسه آن با نمونه های سایر مناطق.....	103

نمودار 1-2 نحوه پاسخ بدن در مواجهه با عامل خارجی	11
نمودار 2-2 راههای کسب ایمنی در ماکیان	12
شکل 2-3 تصویری از هماگلوتیناسیون نمونه برای ردیابی آنتی ژن ویروسی در روش HA، و تست مهار هماگلوتیناسیون برای جستجوی آنتی بادی ضد ویروس	17
شکل 2-4 هیستومورفولوژی روده باریک	25
شکل 2-5 ساختمان شیمیایی توکوفرولها و توکوتریانولها	35
شکل 3-1 عکسهای تهیه شده از بررسی مرفولوژی روده باریک	57
شکل 4-1 سنتز کلسترول	85

فصل اول

مقدمه

1-1 مقدمه

امروزه با توجه به رشد بی‌رویه جمعیت جهان و محدودیت منابع آب و خاک، تأمین غذا و آب یکی از اولویت‌های مهم هر کشوری محسوب می‌شود. در جوامع بشری مسأله تغذیه از نظر اجتماعی و اقتصادی در درجه اول اهمیت قرار دارد. به دلیل افزایش بی‌رویه جمعیت در کشور، برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری فراوانی برای افزایش تولید محصولات غذایی اجرا شده است. بنابراین در سال‌های اخیر بر اثر ترویج و توسعه صنعت مرغداری، میزان تولید گوشت طیور افزایش چشم‌گیری یافته است. گوشت طیور به دلیل مزیت‌هایی که دارد یک منبع بسیار عالی برای تأمین پروتئین محسوب می‌شود و در حال حاضر بازار مصرف و فروش خوبی در کشور دارد و سرانه مصرف آن روز به روز در حال افزایش است.

1-2 صنعت طیور

در مقدمه‌ای بر روند تحولات مرغداری در دنیا باید گفت در سال 1870 میلادی یعنی حدود 137 سال پیش انجمن مرغداران امریکا تأسیس شد و در سال 1900 اولین گله‌های تجارتي شامل پلیموت، راک و ردایلندرد اصلاح شدند. این‌ها نژادهایی بودند که برای اولین بار در حدود سال 1330 و در سایه اصل چهار ترومن جهت استفاده و بهینه‌سازی گله‌های مرغ داخلی به کشور وارد شد. در سال 1912 جامعه مدرسان علوم مرغداری به وجود آمد که بعداً به انجمن جهانی علوم طیور کنونی تبدیل شد. در سال 1945، ژنتیک مولکولی جایگاه ژنتیک مندلی را گرفت و 20 سال بعد رویکرد مهندسی در ساخت جایگاه‌های مرغداری و تجهیزات و ماشین آلات، تحولات شگرف و عمیقی را در این صنعت رقم زد و بالاخره در سال 2000 نتیجه علوم مهندسی ژنتیک و تجهیزات سبب پیشرفت‌های شگرفی در صنعت مرغداری شد. آنچه که در کشور مهم است جایگاه صنعت مرغداری است که باید در مقیاس جهانی بررسی و ارزیابی شود. رشد صنعت مرغداری دنیا سالیانه حدود 2/5 درصد است و مهمتر از آن رشد مصرف محصولات صنعت طیور است که به تدریج سهم بیشتری از مواد غذایی را در سبد خانوار اشغال می‌کند. اگر چه در خارج از کشور گوشت خوک به دلیل تولید مثل بیشتر، قیمت ارزان‌تر و عملکرد بهتر مورد استقبال بوده ولی امروزه فرآورده‌های حاصل از صنعت پرورش ماکیان گوی سبقت را از پرورش و مصرف گوشت خوک ربوده است.

ایران در 1969 با 53 هزار تن تولید، رتبه سی و نهم را داشته و در سال 2005 با لحاظ همین 825 هزار تن، بالاترین رشد را نسبت به سایر کشورها داشته است. صنعت مرغداری با سرمایه ثابت 370000 میلیارد ریال، سرمایه در گردش 51500 میلیارد ریال، حداقل 600000 نفر اشتغال مستقیم، حدود 1/5 میلیون تن گوشت مرغ آماده طبخ و 700000 تن تخم مرغ خوراکی را تولید می‌نماید. این تولید در شرایط امروز ارزشی بالغ بر 5 میلیارد دلار در سطح قیمت‌های تجاری جهانی را دارا بوده و ارزی که برای این تولید هزینه می‌گردد حدود 2 میلیارد دلار است. صنعت مرغداری 40 درصد ارزش افزوده دامپروری، دامپروری 35 درصد ارزش افزوده بخش کشاورزی و بخش کشاورزی 15 درصد ارزش افزوده از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده است. این صنعت ارزان‌ترین منبع پروتئین مورد نیاز جامعه است و 35 درصد از 29 گرم پروتئین حیوانی خالص مصرفی سرانه را در روز، طبق برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی تأمین می‌کند (سید مصطفوی، 1387).

1-3 بیماری‌ها و تلفات به عنوان یکی از چالش‌های مطرح در صنعت طیور

خطرپذیری بالا یکی از ویژگی‌های صنعت طیور به ویژه پرورش مرغ گوشتی است که عمدتاً به شکل افزایش بیماری، تلفات و وازدگی خود را نشان می‌دهد. عوامل عمده تأثیرگذار را می‌توان به عوامل مکانی، مدیریتی، تجهیزات و تأسیسات مورد استفاده، عوامل وابسته به امنیت زیستی، تغذیه و بالاخره جوجه تقسیم‌بندی نمود که هر یک به سهم خود تأثیر به‌سزایی در عملکرد گله‌های گوشتی و نهایتاً میزان تلفات و وازدگی گله خواهند داشت (شیمی و اکبری، 1378). متأسفانه میزان تلفات در بسیاری از استان‌های کشور نگران‌کننده بوده و با میانگین 10/97 درصدی اعلام شده است که در این بین استان‌های سیستان و بلوچستان، قم و یزد به ترتیب با میانگین 17/19، 18/20 و 18/33 درصد تلفات بیشترین و استان‌های هرمزگان، گیلان و گلستان به ترتیب با 3/62، 5/67 و 6/67 درصد تلفات کمترین میزان تلفات را به خود اختصاص دادند. بررسی‌ها نشان داده که متوسط میزان تلفات در تمام مناطق کشور بیش از حد استاندارد می‌باشد. این امر علاوه بر خسارات اقتصادی مستقیم که بر صنعت مرغداری وارد می‌کند، سبب ورود خسارات غیر مستقیم فراوان از جمله بالا رفتن ضریب تبدیل و کاهش رشد و نیز حفظ آلودگی در منطقه شده و این چرخه معیوب مجدداً برقرار می‌شود. از طرف دیگر تراکم مرغداری‌های منطقه نیز از فاکتورهای مهمی است که در این قسمت باید به آن اشاره کرد. با افزایش تراکم میزان شیوع بیماری‌های مسری افزایش یافته و منجر به افزایش تلفات در واحد مرغداری می‌شود (باهر و گندمی ثانی، 1387).

بنابراین با توجه به سهم قابل توجه صنعت پرورش طیور در اشتغال و تولید ملی کشور و با عنایت به آمار نگران‌کننده شاخص‌های عملکردی به ویژه در ارتباط با میزان بیماری و تلفات گله‌های گوشتی

کشور لزوم بازنگری و بررسی علل و عوامل افزایش تلفات و تعیین نقش آن‌ها و برآیند مجموع آن‌ها به منظور ارائه راه‌کارهای منطقی و اجرایی در جهت تعدیل شرایط وخیم فعلی به شدت احساس می‌شود.

1-4 استراتژی‌های مطرح برای مبارزه با بیماری‌ها

همان‌طور که مطرح شد در کشور ما در سال‌های اخیر پرورش طیور از رشد بسیار بالایی برخوردار بوده است و این رشد سریع با مشکلات خاص خود همراه بوده که یکی از موارد نگران‌کننده مسأله بیماری‌های طیور می‌باشد که بدون شک توجه خاص به آن، هم از جنبه اقتصادی و جلوگیری از اتلاف سرمایه تخصیص یافته و هم از لحاظ بهداشتی باید مورد نظر قرار گیرد.

بی‌شک پیشگیری از وقوع بیماری‌ها بهتر از درمان است. امروزه برنامه‌های متنوعی برای پیشگیری از بروز بیماری‌ها و حفظ سلامت طیور ارائه شده است. این برنامه‌ها شامل واکسیناسیون و سایر فعالیت‌های مدیریتی می‌باشند. بیشتر این فعالیت‌ها مثل نظافت و حذف مواد زائد یا پیشگیری از بروز شرایط استرس و کنترل بهداشت بایستی به طور دائم مورد توجه باشند. هدف از این برنامه‌ها کسب حداکثر تولید (گوشت و تخم‌مرغ) است، بطوری که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه هم باشند. درمان گله‌ای که بعضی از توانایی‌های خود را به علت بیماری، استرس و یا هر عامل دیگر از دست داده چاره‌ای موقتی خواهد بود. پیشگیری بسیار بهتر بوده و راه عملی‌تری برای پرداختن به بیماری‌ها است. اعمالی که در مجتمع‌های پرورش طیور بطور منظم و به منظور جلوگیری از وقوع بیماری‌ها باید انجام شوند، عبارتند از:

- 1- پیشگیری از شرایط استرس
- 2- مدیریت صحیح
- 3- کنترل کیفی آب
- 4- سرولوژیک پروفایلینگ
- 5- رعایت اصول بهداشت
- 6- واکسیناسیون
- 7- کنترل کوکسیدیوز
- 8- کنترل انگل‌های خارجی
- 9- حذف لاشه‌ها و مواد زائد
- 10- پایش محیطی سالن‌ها.

به هر حال حتی در صورت اجرای این برنامه‌ها نیز ممکن است بیماری رخ دهد و این برنامه‌ها به طور کامل تضمین‌کننده عدم وقوع بیماری نخواهند بود (فرخوی و همکاران، 1378). در کل می‌توان استراتژی‌های مورد نظر را به سه دسته طبقه‌بندی کرد:

- 1- امنیت زیستی¹
- 2- واکسیناسیون²
- 3- کنترل کیفی هر دو مورد فوق³

¹ Biosecurity

² Vaccination

³ Quality Control