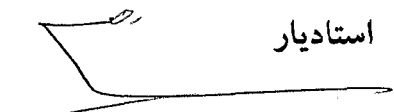


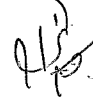





تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیئت داوران نسخه نهائی پایان نامه آقای محمدپردی توکلی داشلی برون تحت عنوان: تاثیر بتائین برمقاومت بافت پوششی روده در بیماری کوکسیدیوز و عملکرد رشد در جوجه های گوشتی را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیات داوران نام و نام خانوادگی رتبه علمی امضاء

۱- استاد راهنما	دکتر شعبان رحیمی	استادیار	
۲- استاد مشاور	دکتر سید محمد مهدی کیایی	دانشیار	
۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر محمدحسین عزیزی	استادیار	
۴- استاد ممتحن	دکتر رسول واعظ ترشیزی	استادیار	
۵- استاد ممتحن	دکتر صادق رهبری	استاد	

۲۰ / ۱۲ / ۱۳۸۱

۸۷۱۲۲

## 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 زیر متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه ( رساله ) های 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 نگارنده در رشته علوم دامی است که در سال ۱۳۸۱ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر شعبان رحیمی و مشاوره جناب آقای دکتر سید محمد مهدی کیائی 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 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 محمد بردی توکلی داشلی برون دانشجوی رشته علوم دامی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده ، به آن ملتزم می شوم .

محمد بردی توکلی داشلی برون

۱۳۸۱/۹/۵





دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده کشاورزی  
گروه علوم دامی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc.)  
مهندسی علوم دامی - فیزیولوژی دام

عنوان:

تأثیر بتائین بر مقاومت بافت پوششی روده در بیماری کوکسیدیوز  
و عملکرد رشد در جوجه های گوشتی

تحقیق و نگارش:

محمد بردی توکلی داشلی برون

استاد راهنما:

دکتر شعبان رحیمی

استاد مشاور:

دکتر سید محمد مهدی کیائی

آذر ۱۳۸۱

کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس  
گروه علوم دامی

۲۰ / ۱۲ / ۱۳۸۱

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

**تقدیم به:**

**پدر و مادر عزیزم :**

**سراینده خوش آهنگ ترین ترنم مهرورزی و محبت  
عینی ترین تجسم ایثار**

**خواهران و برادران عزیزم :**

**بهترین های بی بدیل زندگیم**

## تقدیر و تشکر

خداوند متعال را شاکرم که بار دیگر فرصتی را عنایت فرمودند تا بتوانم در راه شناخت بیشتر جهان هستی گامی هر چند کوچک برداشته باشم. حسن ادب ایجاب می کند از آقای دکتر شعبان رحیمی استاد راهنمای عزیزم و جناب آقای دکتر سید محمد مهدی کیائی استاد مشاور گرانقدرم که در پرتو مساعدت ها و راهنمایی های ایشان در تمام مراحل تحقیق و تدوین موجبات تکمیل و پربارتر شدن این پژوهش را فراهم کردند، تشکر نمایم. از زحمات اساتید ممتحن جناب آقای دکتر رسول واعظ ترشیزی و دکتر صادق رهبری که با دقت نظر علمی و ادبی در پربارتر کردن محتوی علمی این تحقیق صمیمانه کوشیدند قدردانی می نمایم. از جناب آقای دکتر محمد حسین عزیزی نماینده محترم تحصیلات تکمیلی نیز نهایت تشکر را دارم. از اعضای محترم گروه علوم دامی آقایان دکتر یوسف روزبهان، دکتر همایون خزعلی و دکتر فرید شریعتمداری نیز تشکر می کنم.

در اینجا شایسته است که از همکاریهای گروه علمی و تحقیقی دفتر بیوشم تهران آقایان مهندس ناصر حیدری، مهندس رضا اکبری، مهندس محمدرضا عبدالهی و سرکار خانم مهندس سودابه پرهیزگار، کارشناسان آزمایشگاه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران آقایان عباس گرامی و رضا سامانی و دوستان خوبم مهندس علی خطیب جو، مهندس احمد خاک سفیدی، مهندس کاظم کریمی، تیمور توکلی، جمال الدین کمال نژاد، مهندس احمد کم، دکتر یوسف الهی، دکتر کریمی، خانم مهندس آنتیا ملکی، مهین عضفی، دکتر سعید رضوی فقیه، دکتر حسن خوش قلب، دکتر قاسمی، مهندس داور نظری، مهندس امین صالحی، امانگلدی ضمیر و بقیه دوستانی که در تمامی مراحل تحصیل و نگارش این پایان نامه بنده را مورد لطف خود قرار دادند، سپاسگزاری نمایم.

## چکیده:

در این تحقیق تعداد ۳۶۰ جوجه گوشتی نر سویه راس انتخاب و سپس جوجه ها به ۸ تیمار آزمایشی تقسیم شدند. طرح فوق به صورت آزمایش فاکتوریل (۲×۴) شامل چهار سطح بتائین (صفر، ۰/۰۵، ۰/۱ و ۰/۱۵ درصد جیره) و دو سطح سالینومایسین (صفر و ۶۶ PPM) در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و ۱۵ قطعه در هر تکرار داخل هر تیمار انجام گرفت.

جوجه ها در روز ۲۸ از دوره پرورشی خود با تعداد ۲۰۰۰۰۰ اووسیست ایمریا ماگزیما چالش شدند. همچنین به منظور تفکیک اجزاء لاشه جوجه های گوشتی، از هر تیمار ۶ قطعه جوجه (از هر تکرار ۲ قطعه) به طور تصادفی انتخاب و بعد از ذبح و جدا کردن دستگاه گوارش، ران و سینه و درصد چربی حفره بطنی، اندازه گیری شد. از روز ۳۵ تا ۳۹ از هر تیمار ۳ نمونه مدفوع گرفته شد و به آزمایشگاه جهت تعیین میزان اووسیست دفعی فرستاده شد. نتایج نشان داد که مصرف خوراک، وزن زنده و افزایش وزن در جوجه های آلوده ای که سالینومایسین و بتائین دریافت کرده بودند، بهتر از جوجه هایی بود که بتائین یا سالینومایسین به تنهایی دریافت کرده بودند ( $P < 0/05$ ). همچنین نتایج نشان داد که تأثیر بتائین و سالینومایسین بر روی درصد لاشه، درصد سینه، درصد ران، درصد چربی حفره بطنی و میزان جراحات روده ای معنی دار بود و بین تیمارها از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

نتایج این آزمایش نشان داد که اثر اصلی بتائین و سالینومایسین و یا اثر متقابل بتائین و سالینومایسین بر تعداد اووسیست دفع شده از طریق مدفوع، معنی دار نبود و بین تیمارها از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود ندارد ( $P < 0/05$ ). همچنین نتایج نشان داد که تأثیر بتائین و سالینومایسین بر عملکرد جوجه های سالم معنی دار نبود و تأثیر منفی یا مثبتی بر عملکرد جوجه های سالم نداشتند.

**کلمات کلیدی:** بتائین، سالینومایسین، کوکسیدیوز، جوجه های گوشتی، تعداد اووسیست در مدفوع



## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مقدمه	۱
۱-مقدمه	۲
فصل دوم: بررسی منابع	۳
۱-۲- بتائین چیست	۴
۱-۱-۲- منابع بتائین	۵
۲-۱-۲- بتائین در نقش تنظیم کننده اسمزی	۶
۳-۱-۲- بتائین در نقش متیل دهنده	۸
۴-۱-۲- جذب بتائین	۱۰
۵-۱-۲- بتائین در نقش جایگزین به جای متیونین	۱۱
۶-۱-۲- بتائین در نقش جایگزین به جای کولین جیره	۱۲
۷-۱-۲- نقش بتائین در متابولیسم چربی ها	۱۳
۸-۱-۲- نقش بتائین در تغذیه طیور	۱۴
۲-۲- کوکسیدیوز	۱۵
۱-۲-۲- تاریخچه بیماری	۱۷
۲-۲-۲- سیکل زندگی ایمریا	۱۷
۳-۲-۲- گونه های مهم و بیماریزای ایمریا	۱۹
۴-۲-۲- عوامل مساعد کننده بیماری	۲۱
۱-۴-۲-۲- عوامل خارجی	۲۱
۲-۴-۲-۲- عوامل داخلی	۲۲
۵-۲-۲- اثر ترکیبات جیره غذایی بر شدت بیماری کوکسیدیوز	۲۲
۶-۲-۲- تأثیر کوکسیدیوز بر دستگاه گوارش	۲۵
۷-۲-۲- پیشگیری و کنترل کوکسیدیوز	۲۶
۳-۲- یونوفورها	۲۶
۱-۳-۲- تاریخچه کشف و استفاده از یونوفورها	۲۶
۲-۳-۲- مونسین	۲۷
۳-۳-۲- لازالوسید	۲۹
۴-۳-۲- سالینومایسین	۳۱
۵-۳-۲- ناراسین	۳۳
۶-۳-۲- مادورامایسین	۳۴

۳۴	۴-۲- تأثیر بتائین و یونوفورها بر کوکسیدیوز و عملکرد جوجه های مبتلا
۴۴	فصل سوم: مواد و روش ها
۴۵	۳-۱- محل اجرای آزمایش
۴۵	۳-۲- موقعیت و ابعاد سالن
۴۵	۳-۳- آماده سازی سالن پرورش
۴۶	۳-۴- ماده آزمایشی
۴۶	۳-۵- تقسیم جوجه ها به واحدهای آزمایشی
۴۶	۳-۶- شرایط پرورش جوجه ها
۴۶	۳-۶-۱- دما
۴۷	۳-۶-۲- رطوبت سالن
۴۷	۳-۶-۳- نور سالن
۴۷	۳-۶-۴- تهویه سالن
۴۷	۳-۶-۵- دان خوری و آبخوری
۴۸	۳-۷- برنامه واکسیناسیون و اصول بهداشتی
۴۸	۳-۷-۱- واکسیناسیون
۴۸	۳-۷-۲- برنامه بهداشتی
۴۹	۳-۸- گروه های آزمایشی
۴۹	۳-۹- طرح آماری آزمایشی
۵۰	۳-۱۰- تهیه جیره های آزمایشی
۵۰	۳-۱۰-۱- جیره پیش آزمایشی
۵۲	۳-۱۱- صفات مورد بررسی در آزمایش
۵۲	۳-۱۱-۱- میانگین خوراک مصرفی روزانه
۵۲	۳-۱۱-۲- میانگین وزن بدن
۵۳	۳-۱۱-۳- میانگین افزایش وزن روزانه
۵۳	۳-۱۱-۴- ضریب تبدیل غذایی
۵۳	۳-۱۱-۵- اندازه گیری تعداد اوویست در مدفوع جوجه ها
۵۵	۳-۱۲- پارامترهای اندازه گیری شده بعد از کشتار
۵۵	۳-۱۲-۱- اندازه گیری درصد ران و سینه
۵۵	۳-۱۲-۲- اندازه گیری درصد چربی حفره بطنی

- ۵۵..... ۳-۱۲-۳- اندازه گیری میزان جراحات روده ای
- ۵۶..... ۳-۱۳- انتقال اطلاعات به رایانه
- ۵۶..... ۳-۱۴- تجزیه و تحلیل آماری
- ۵۷..... فصل چهارم: نتایج و بحث
- ۵۸..... ۴-۱- صفات عملکرد جوجه های گوشتی
- ۵۸..... ۴-۱-۱- اثر سطوح مختلف بتائین
- ۵۸..... ۴-۱-۱-۱- وزن بدن
- ۵۸..... ۴-۱-۱-۲- خوراک مصرفی
- ۵۹..... ۴-۱-۱-۳- افزایش وزن
- ۶۰..... ۴-۱-۱-۴- ضریب تبدیل غذایی
- ۶۱..... ۴-۱-۲- اثر سالینومایسین
- ۶۱..... ۴-۱-۲-۱- وزن بدن
- ۶۱..... ۴-۱-۲-۲- خوراک مصرفی
- ۶۲..... ۴-۱-۲-۳- افزایش وزن
- ۶۳..... ۴-۱-۲-۴- ضریب تبدیل غذایی
- ۶۴..... ۴-۱-۳- اثر متقابل بتائین و سالینومایسین
- ۶۴..... ۴-۱-۳-۱- عملکرد جوجه های گوشتی از ۲۸-۱ روزگی
- ۶۶..... ۴-۱-۳-۲- عملکرد جوجه های گوشتی از ۴۲-۲۸ روزگی
- ۶۸..... ۴-۱-۳-۳- عملکرد جوجه های گوشتی از ۴۲-۱ روزگی
- ۷۰..... ۴-۲- صفات لاشه
- ۷۰..... ۴-۱-۲-۱- اثر بتائین
- ۷۰..... ۴-۱-۲-۱- درصد لاشه، درصد ران و درصد سینه
- ۷۱..... ۴-۱-۲-۲- درصد چربی حفره بطنی
- ۷۲..... ۴-۱-۲-۳- میزان جراحات روده ای
- ۷۲..... ۴-۱-۲-۴- اثر سالینومایسین
- ۷۲..... ۴-۱-۲-۲-۱- درصد لاشه، درصد ران و درصد سینه
- ۷۳..... ۴-۱-۲-۲-۲- درصد چربی حفره بطنی
- ۷۳..... ۴-۱-۲-۲-۳- میزان جراحات روده ای
- ۷۴..... ۴-۱-۲-۲-۴- اثر متقابل بتائین و سالینومایسین
- ۷۴..... ۴-۱-۳-۲-۱- درصد لاشه
- ۷۵..... ۴-۱-۳-۲-۲- درصد سینه
- ۷۵..... ۴-۱-۳-۲-۳- درصد ران
- ۷۶..... ۴-۱-۳-۲-۴- درصد چربی حفره بطنی

مرکز اطلاعات مدرن علم ایران  
تماس: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸

۷۷	..... ۴-۲-۳-۵- میزان جراحات روده ای
۷۸	..... ۴-۳- مرگ و میر
۷۸	..... ۴-۴- میزان اروسیت در مدفوع
۷۸	..... ۴-۴-۱- اثر بتائین
۷۹	..... ۴-۴-۲- اثر سالینومایسین
۸۰	..... ۴-۴-۳- اثر متقابل بتائین و سالینومایسین
۸۱	..... ۴-۴-۴- اثر روز بعد از چالش
۸۲	..... نتیجه گیری کلی
۸۳	..... پیشنهادات
۸۴	..... منابع مورد استفاده

جدول ۱-۲- میزان بتائین موجود در بعضی مواد خوراکی	۶
جدول ۲-۲- یونوفورهای آنتی بیوتیک برای جلوگیری و کنترل کوکسیدیوز در طیور	۲۷
جدول ۱-۳- شرایط دمای سالن در طول دوره پرورش	۴۶
جدول ۲-۳- برنامه واکسیناسیون در طول دوره پرورش	۴۸
جدول ۳-۳- ترکیب جیره های آزمایشی (بر اساس ۱۹۹۴، NRC)	۵۱
جدول ۱-۴- اثر سطوح مختلف بتائین بر عملکرد جوجه های گوشتی از ۱-۴۲ روزگی	۶۰
جدول ۲-۴- اثر سطوح مختلف سالینومایسین بر عملکرد جوجه های گوشتی از ۱-۴۲ روزگی	۶۴
جدول ۳-۴- اثر متقابل سطوح مختلف بتائین و سالینومایسین بر صفات عملکرد جوجه های گوشتی از ۱-۲۸ روزگی	۶۵
جدول ۴-۴- اثر متقابل سطوح مختلف بتائین و سالینومایسین بر صفات عملکرد جوجه های گوشتی از ۲۸-۴۲ روزگی	۶۸
جدول ۵-۴- اثر متقابل سطوح مختلف بتائین و سالینومایسین بر صفات عملکرد جوجه های گوشتی از ۱-۴۲ روزگی	۷۰
جدول ۶-۴- اثر سطوح مختلف بتائین و اثر سطوح مختلف سالینومایسین بر صفات لاشه جوجه های گوشتی در ۴۲ روزگی	۷۲
جدول ۷-۴- اثر متقابل سطوح مختلف بتائین و سالینومایسین بر صفات لاشه جوجه های گوشتی در ۴۲ روزگی	۷۸
جدول ۸-۴- اثر اصلی بتائین و سالینومایسین بر میزان دفع اووسیت از طریق مدفوع از ۱۸-۱۴ روزگی بعد از چالش	۸۰
جدول ۹-۴- اثر متقابل بتائین و سالینومایسین بر میزان دفع اووسیت از طریق مدفوع از ۱۸-۱۴ روزگی بعد از چالش	۸۰
جدول ۱۰-۴- اثر روز چالش بر میزان دفع اووسیت در کلیه تیمارها	۸۱

شکل ۱-۲- ساختمان مولکولی بتائین .....	۵
شکل ۲-۲- مراحل مختلف متیلاسیون در کبد .....	۱۰

## چکیده:

در این تحقیق تعداد ۳۶۰ جوجه گوشتی نر سویه راس انتخاب و سپس جوجه ها به ۸ تیمار آزمایشی تقسیم شدند. طرح فوق به صورت آزمایش فاکتوریل (۲×۴) شامل چهار سطح بتائین (صفر، ۰/۰۵، ۰/۱ و ۰/۱۵ درصد جیره) و دو سطح سالینومایسین (صفر و ۶۶ PPM) در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و ۱۵ قطعه در هر تکرار داخل هر تیمار انجام گرفت.

جوجه ها در روز ۲۸ از دوره پرورشی خود با تعداد ۲۰۰۰۰۰ اووسیست ایمریا ماگزیما چالش شدند. همچنین به منظور تفکیک اجزاء لاشه جوجه های گوشتی، از هر تیمار ۶ قطعه جوجه (از هر تکرار ۲ قطعه) به طور تصادفی انتخاب و بعد از ذبح و جدا کردن دستگاه گوارش، ران و سینه و درصد چربی حفره بطنی، اندازه گیری شد. از روز ۳۵ تا ۳۹ از هر تیمار ۳ نمونه مدفوع گرفته شد و به آزمایشگاه جهت تعیین میزان اووسیست دفعی فرستاده شد. نتایج نشان داد که مصرف خوراک، وزن زنده و افزایش وزن در جوجه های آلوده ای که سالینومایسین و بتائین دریافت کرده بودند، بهتر از جوجه هایی بود که بتائین یا سالینومایسین به تنهایی دریافت کرده بودند ( $P < 0/05$ ). همچنین نتایج نشان داد که تأثیر بتائین و سالینومایسین بر روی درصد لاشه، درصد سینه، درصد ران، درصد چربی حفره بطنی و میزان جراحات روده ای معنی دار بود و بین تیمارها از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

نتایج این آزمایش نشان داد که اثر اصلی بتائین و سالینومایسین و یا اثر متقابل بتائین و سالینومایسین بر تعداد اووسیست دفع شده از طریق مدفوع، معنی دار نبود و بین تیمارها از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود ندارد ( $P < 0/05$ ). همچنین نتایج نشان داد که تأثیر بتائین و سالینومایسین بر عملکرد جوجه های سالم معنی دار نبود و تأثیر منفی یا مثبتی بر عملکرد جوجه های سالم نداشتند.

**کلمات کلیدی:** بتائین، سالینومایسین، کوکسیدیوز، جوجه های گوشتی، تعداد اووسیست در مدفوع