

«بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ»



دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

۶

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان:

بررسی اثر استفاده از گیاهان داروئی، پری بیوتیک، پرو بیوتیک و آنتی بیوتیک بر عملکرد و مرفولوژی روده جوجه های گوشتی.

پژوهش و نگارش:

محمد علی علیزاده صدر دانش پور

استاد راهنما:

دکتر فرید شریعتمداری

استاد مشاور:

دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی

۱۵/۱/۲۲ ۱۳۸۷

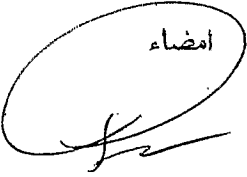

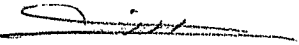
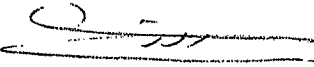
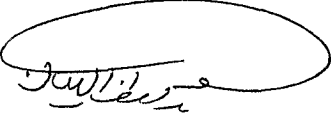
پاییز ۱۳۸۶

۶۷۲۷۰

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

۲۳۵۸

اعضای هیأت داوران نسخه ی نهائی پایان نامه آقای محمد علی علیزاده صدر دانش پور
تحت عنوان: اثر استفاده از گیاهان داروئی، پری بیوتیک، پرو بیوتیک و آنتی بیوتیک بر عملکرد و
مرفولوژی روده 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 علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر فرید شریعتمداری	دانشیار	
۲- استاد مشاور	دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی	استاد یار	
۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر یوسف روزبهان	استاد یار	
۴- استاید ناظر:	۱- دکتر یوسف روزبهان	دانشیار	
	۲- هوشنگ لطف الهیان	استاد یار	

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

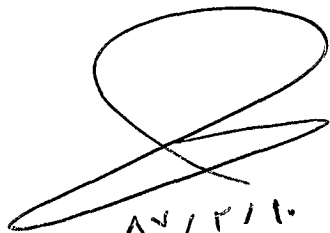
ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات بستمخرج از پایان نامه/رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی می باید به نام دانشگاه بوده و استاد راهنما نویسنده مسئول مقاله باشند.

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 ۳- 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 بر اساس آیین نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- 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 ۵- این دستورالعمل در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۵ 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.



۸۷/۳/۱۰

محمد علی طالبزاده



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 نگارنده در رشته علوم دامی است که در سال ۱۳۸۶ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر شریعتمداری و مشاوره جناب آقای دکتر کریمی ترشیزی 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 دانشجوی 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 محمد علی علیزاده صدر دانش پور دانشجوی رشته علوم دامی- تغذیه دام مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: محمد علی علیزاده صدر دانش پور

تاریخ و امضاء:

۸۶/۷/۳۰

این اثر ناچیز را تقدیم می‌کنم به پدر و مادر گرامیم

به پاس عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودشان که در سردترین روزگاران بهترین پشتیبان است

به پاس قلب‌های بزرگشان که فریاد رس است و سرگردانی و ترس در پناهستان به شجاعت می‌گراید

به پاس محبت‌های بی‌درینشان که هرگز فروکش نمی‌کند

و به پاس تعبیر عظیم و انسانی‌شان از کلمه ایثار

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم می دانم از زحمات بی دریغ استاد ارجمندم جناب آقای دکتر فرید شریعتمداری که با

کمال لطف، راهنمایی این پایان نامه را برعهده گرفتند کمال تشکر را داشته باشم.

از استاد گرامی جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی که با راهنمایی های خود راهگشای

اینجانب بوده اند کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

از دوست و همکار عزیزم جناب آقای سید وحید مرعشی که در تمام مراحل پایان نامه همراه من بود

تشکر ویژه دارم.

از جناب آقای دکتر واعظ مدیر گروه محترم، جناب آقای مهندس کاظمی و جناب آقای مهندس

کاظمیان که در امور آزمایشگاه و مزرعه مرا یاری نمودند، کمال تشکر را دارم.

و در پایان از دوستان عزیز علیرضا مقدم، حسن صالح، سمیه کامران آزاد، رحیم نمک پرور، سیامک

سیاه پور، احسان صالحی فرد، سید مهدی مالدار و احمد محمودی که مرا در انجام این تحقیق یاری

نمودند صمیمانه سپاسگزارم.

چکیده

این آزمایش به مدت شش هفته با استفاده از ۲۸۸ قطعه جوجه گوشتی یک روزه نژاد "کاب ۵۰۰" با وزن متوسط ۴۵ گرم، در شرایط پرورشی استاندارد از نظر دما، نور، رطوبت، در قالب طرح کاملا تصادفی با ۶ تیمار، ۴ تکرار و ۱۲ قطعه جوجه گوشتی در هر تکرار انجام گردید. گروه‌های آزمایشی شامل ۱- شاهد (بدون افزودنی غذایی) ۲- آنتی بیوتیک (۱۵ ppm Virginiamycin)، ۳- مخلوط تجاری گیاهان دارویی (۴۵۰ ppm Digestarom)، ۴- پروبیوتیک (۱۰۰ ppm Protxin)، ۵- پری بیوتیک (۱ Immunowall / ۰۱ درصد)، ۶- پروبیوتیک (۱۰۰ ppm Protxin) + پری بیوتیک (۱ Immunowall / ۰۱ درصد) بودند. مواد افزودنی به جیره پایه افزوده شدند. تلفات بصورت روزانه ثبت گردید و وزن بدن، خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی بصورت هفتگی اندازه‌گیری شد. به منظور تعیین اثر احتمالی تیمار در پاسخ آنتی بادی نسبت به تزریق آنتی ژن گلبول قرمز گوسفند در روزهای ۲۱ و ۳۵ روزگی تزریق آنتی‌ژن و در دو نوبت (۲۷ و ۴۱ روزگی) خونگیری صورت گرفت و همچنین کلسترول سرم در دو نوبت (۲۷ و ۴۱ روزگی) اندازه‌گیری شد. در ۳۵ روزگی به منظور بررسی بازده لاشه و مورفولوژی روده از هر تکرار آزمایشی یک نمونه ذبح گردید. جهت تعیین قابلیت هضم ایلئومی مواد مغذی در ۴۲ روزگی، تمام پرنده‌های مربوط به هر واحد آزمایشی ذبح شدند و بلافاصله محتویات ایلئومی آنها جمع‌آوری و منجمد شد.

متغیرهای اندازه‌گیری شده شامل: وزن بدن، خوراک مصرفی، درصد تلفات، قابلیت هضم ایلئومی مواد مغذی، درصد لاشه، درصد چربی بطنی، وزن نسبی کبد، وزن نسبی بورس و طحال، پاسخ ایمنی اولیه، طول و طول نسبی روده باریک، ارتفاع پرز دوازدهه و ایلئوم، عمق کریپت دوازدهه و ایلئوم و همچنین نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت در هر سه ناحیه روده تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفتند ($p > 0.05$). تیمارهای آزمایشی اثر معنی‌داری بر ضریب تبدیل غذایی در کل دوره، کلسترول سرم، پاسخ ایمنی ثانویه، ارتفاع پرز و عمق کریپت ژرونوم داشتند ($p < 0.05$).

نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که استفاده از پری‌بیوتیک (MOS) در جیره جوجه‌های گوشتی می‌تواند جایگزین مناسبی برای آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد باشد.

کلمات کلیدی: گیاهان دارویی، پری‌بیوتیک، پروبیوتیک، عملکرد، قابلیت هضم، مورفولوژی، سیستم ایمنی، جوجه گوشتی.

فصل اول	۱
مقدمه	۲
فصل دوم	۴
بررسی منابع	۴
۱-۲ آنتی بیوتیک	۵
۱-۲-۱ تاریخچه استفاده از آنتی بیوتیک ها به عنوان افزودنی غذایی	۵
۱-۲-۲ آنتی بیوتیک های محرک رشد	۶
۱-۲-۳ مکانیسم عملکرد آنتی بیوتیک های محرک رشد	۶
۱-۲-۴ مقاومت به آنتی بیوتیک ها	۷
۱-۲-۵ منع استفاده از آنتی بیوتیک ها در جیره طیور	۸
۲-۲ گیاهان دارویی	۸
۱-۲-۲ روغنهای فرار استخراج شده از گیاهان دارویی	۸
۲-۲-۲ اثرات بیولوژیکی EO	۹
۳-۲-۲ مکانیسم عمل ضد میکروبی EO	۱۰
۴-۲-۲ بررسی اثرات ضد میکروبی EO در حالت <i>in vivo</i>	۱۱
۵-۲-۲ اثر EO بر عملکرد جوجه های گوشتی	۱۲
۶-۲-۲ تاثیر EO بر پروسه هضم	۱۴
۷-۲-۲ اثر EO حاصل از گیاهان دارویی بر قابلیت هضم مواد مغذی	۱۵
۳-۲ پری بیوتیک ها	۱۷
۱-۳-۲ تعریف پری بیوتیک	۱۷
۲-۳-۲ مانان اولیگوساکاریدها	۱۷
۳-۳-۲ مکانیسم عمل مانان اولیگوساکاریدها	۱۹
۴-۳-۲ اثر مانان اولیگوساکاریدها بر عملکرد جوجه های طیور	۱۹
۵-۳-۲ اثر مانان اولیگوساکاریدها بر میکروفلور روده	۲۰

۲۱	۶-۳-۲ تاثیر مانان اولیگوساکاریدها بر مهار کلونی پاتوژنها
۲۲	۷-۳-۲ اثر مانان اولیگوساکاریدها بر سیستم ایمنی
۲۴	۸-۳-۲ اثر مانان اولیگوساکاریدها بر سلامت بافت روده
۲۵	۴-۲ پروبیوتیک ها
۲۵	۱-۴-۲ تعریف پروبیوتیک
۲۶	۲-۴-۲ مکانیسم عمل پروبیوتیک ها
۲۶	۳-۴-۲ انتخاب میکروارگانیسم ها به منظور تولید پروبیوتیک
۲۷	۴-۴-۲ اثر پروبیوتیک ها بر عملکرد جوجه های گوشتی
۲۸	۵-۴-۲ اثر پروبیوتیک ها بر هضم
۲۹	۶-۴-۲ اثر پروبیوتیک های بر مورفولوژی روده
۳۰	۷-۴-۲ اثر پروبیوتیک های بر کلسترول سرم
۳۱	۸-۴-۲ اثر پروبیوتیک ها بر پاسخ ایمنی
۳۲	فصل سوم
۳۲	مواد و روشها
۳۳	۱-۳ محل و زمان انجام آزمایش
۳۳	۲-۳ آماده سازی سالن
۳۳	۳-۳ مدیریت پرورش
۳۳	۴-۳ برنامه واکسیناسیون
۳۴	۵-۳ پرندگان آزمایشی و گروه های آزمایشی
۳۵	۶-۳ ترکیب جیره
۳۵	۷-۳ متغیر های اندازه گیری شده در مزرعه
۳۵	۱-۷-۳ افزایش وزن بدن
۳۶	۲-۷-۳ خوراک مصرفی
۳۶	۳-۷-۳ ضریب تبدیل غذایی
۳۶	۴-۷-۳ تلفات

۳-۷-۵	ترریق گلبول قرمز گوسفند و خونگیری جهت تعیین پاسخ سیستم ایمنی	۳۶
۳-۷-۶	خونگیری جهت تعیین کلسترول سرم	۳۷
۳-۷-۷	کشتار جهت تفکیک لاشه	۳۷
۳-۷-۸	تهیه جیره مارکر	۳۷
۳-۷-۹	جمع آوری نمونه از محتویات ایلئومی پرنده	۳۷
۳-۷-۱۰	تهیه نمونه برای بررسی های مرفولوژی روده و تثبیت نمونه های روده	۳۸
۳-۷-۱۰-۱	محلول ثابت کننده کلارک (Clark's Fixative)	۳۹
۳-۷-۱۰-۲	محلول بافر فسفات سالین (P.B.S)	۳۹
۳-۸-۸	متغیرهای اندازه گیری شده در آزمایشگاه	۳۹
۳-۸-۱	تعیین عیار پادتن تولید شده علیه گلبول قرمز گوسفند	۳۹
۳-۸-۲	اندازه گیری کلسترول سرم	۴۰
۳-۸-۳	تجزیه شیمیایی نمونه ها	۴۰
۳-۸-۳-۱	ماده خشک	۴۰
۳-۸-۳-۲	خاکستر خام و ماده آلی	۴۱
۳-۸-۳-۳	انرژی خام	۴۲
۳-۸-۳-۴	پروتئین خام	۴۲
۳-۸-۳-۵	چربی خام	۴۳
۳-۸-۴	اندازه گیری اکسید تیتانیوم در نمونه خوراک و مدفوع	۴۳
۳-۸-۵	اندازه گیری قابلیت هضم ظاهری مواد مغذی	۴۴
۳-۸-۶	اندازه گیری ابعاد پرزهای روده کوچک و عمق کریپت ها	۴۵
۴۶	فصل چهارم	
۴۶	نتایج و بحث	
۴-۱	وزن بدن	۴۷
۴-۲	مصرف خوراک	۵۱
۴-۳	ضریب تبدیل غذا به وزن بدن	۵۳

۴-۴	ارزیابی سیستم ایمنی	۵۵
۵-۴	تفکیک لاشه	۵۶
۱-۵-۴	وزن نسبی اجزای لاشه	۵۶
۲-۵-۴	چربی حفره بطنی	۵۷
۳-۵-۴	وزن کبد	۵۷
۶-۴	سیستم ایمنی	۵۸
۷-۴	کلسترول سرم	۶۰
۸-۴	قابلیت هضم ایلئومی مواد مغذی	۶۳
۹-۴	طول روده باریک	۶۶
۱۰-۴	مورفولوژی روده باریک	۶۷
۱-۱۰-۴	ارتفاع پرز، عمق کریپت و نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت	۶۷
۱۱-۴	نتیجه	۷۱
۱۲-۴	پیشنهادات	۷۲
	فصل پنجم	۷۹
	منابع	۸۰

جدول ۱-۳ برنامه و نحوه واکسیناسیون در آزمایش	۳۴
جدول ۲-۳ محتویات میکروارگانیزمهای پروتکسین	۳۵
جدول ۳-۳ تجزیه مواد مغذی جیره	۳۵
جدول ۱-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر وزن بدن (گرم) جوجه های گوشتی در سنین مختلف	۷۳
جدول ۲-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر افزایش وزن روزانه (گرم) در سن های مختلف	۷۳
جدول ۳-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر مصرف خوراک روزانه (گرم) در سن های مختلف	۷۴
جدول ۴-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر ضریب تبدیل خوراک در سن های مختلف	۷۴
جدول ۵-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه و ضریب تبدیل غذایی جوجه های گوشتی	۷۵
جدول ۶-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر وزن نسبی کبد، درصد چربی بطنی و وزن نسبی اجزای لاشه	۷۶
جدول ۷-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر وزن ارگانهای لنفی، پاسخ ایمنی و کلسترول خون	۷۶
جدول ۸-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر درصد قابلیت هضم مواد مغذی	۷۷
جدول ۹-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر طول و طول نسبی روده باریک	۷۷
جدول ۱۰-۴ اثر تیمارهای آزمایشی بر مورفولوژی پرز روده باریک	۷۸

فصل اول

مقدمه

مقدمه

امروزه پرورش طیور گوشتی به عنوان یکی از بزرگترین منابع تامین پروتئین حیوانی در جهان مطرح است و در زمینه‌های مختلف از قبیل تغذیه، ژنتیک و مدیریت توسعه یافته و به حداکثر تولید رسیده است. طیور در مقابل میکروبهای بیماری زا نظیر کلستریدیوم‌ها، سالمونلاها و کامپیلوباکترها آسیب پذیر هستند. میکروبهای بیماری زای موجود در روده باریک با میزبان بر سر تصاحب مواد مغذی رقابت دارند و با تولید سموم و متابولیت‌های کاهنده رشد باعث افزایش بروز بیماری و کاهش بهره‌وری خوراک می‌گردند. استفاده از افزودنی‌های غذایی در تغذیه طیور به عنوان یک راه حل در بکارگیری هر چه بهتر خوراک توسط طیور محسوب می‌شود. آنتی بیوتیک‌ها از جمله افزودنی‌های غذایی هستند که به منظور جلوگیری از رشد پاتوژن‌های روده ای و بهبود عملکرد در تغذیه طیور بکار رفته اند. در صورتی که آنتی بیوتیک‌ها برای مدت زیادی در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی استفاده شوند، پاتوژن‌های موجود در دستگاه گوارش نسبت به آنها مقاوم می‌شوند. عیب دیگر استفاده از آنتی بیوتیک‌ها، امکان باقیماندن این مواد در محصولات دامی مانند گوشت و تخم مرغ است که با مصرف آنها به انسان منتقل می‌شوند و این امر باعث می‌شود که پاتوژن‌های بدن انسان به آنتی بیوتیک‌ها مقاوم گردند، به طوری که در مواقع بروز بیماری یا عفونت در افراد، مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها موثر واقع نگردد.

به هر جهت امروزه بیشتر توجه صنعت طیور به سلامت جامعه و محیط زیست معطوف شده است و به همین دلیل به منظور دست یابی به عملکرد بالا و نیز تامین سلامت طیور بهتر است از افزودنی‌هایی در تغذیه طیور استفاده کنیم که ضمن حفظ ویژگی‌های مطلوب، فاقد اثرات مضر بهداشتی و زیست محیطی باشند. از جمله مواد افزودنی که دارای این خصوصیات می‌باشند می‌توان پری‌بیوتیک‌ها،

گیاهان داروئی و پروبیوتیک ها را نام برد. پری بیوتیک ها کربوهیدراتهای غیر قابل هضم هستند که رشد را تحریک می کنند و روی باکتریهای مفید فلور میکروبی اثر مطلوب دارند. پری بیوتیک ها شامل انواع مختلفی از قبیل فروکتو اولیگوساکاریدها، گلوکواولیگوساکاریدها و مانان اولیگوساکاریدها می باشند. مانان اولیگوساکاریدها (¹MOS) از بخش دیواره بیرونی مخمر ساکارومایسس سرویزیه جدا شده اند و با اتصال به دیواره سلول باکتری (باکتریهای نامطلوب) از حمله باکتریها به سلولهای اپیتلیوم روده جلوگیری می کنند و یا با تحریک کردن تولید پادتن توان ایمنی را افزایش می دهند.

روغنهای فرار استخراج شده از گیاهان داروئی و ادویه ها (EO)²، مخلوطی از ترکیبات آروماتیک و مواد فرار مختلف هستند که بسیاری از آنها دارای خواص ضد میکروبی می باشند. اجزای اصلی و فعال موجود در این ترکیبات فنولها و ترین ها هستند که مکانیسم عمل این ترکیبات صدمه وارد کردن به دیواره لیپوپروتئینی سلول باکتریها است که منجر به نشت و کاهش ترکیبات سیتوپلاسمی می گردد. در تحقیقات صورت گرفته مشخص شده که گیاهان داروئی و EO حاصل از آنها دارای خصوصیات پایین آوردنده کلسترول هستند و عملکرد طیور گوشتی را با تحریک ترشحات آنزیمهای روده بهبود می بخشد. پروبیوتیک ها به عنوان میکروارگانیسمهایی تعریف می شوند که به منظور پایداری جمعیت میکروبی مفید و مقابله با میکروبهای بیماری زای دستگاه گوارش در تغذیه طیور بکار می روند. گزارش شده است که استفاده از پروبیوتیک ها در حیوان میزبان باعث تحریک سیستم ایمنی، کاهش کلسترول سرم، کاهش تلفات، بهبود هضم آنزیمی و افزایش تولید اسیدهای چرب فرار می گردند. با توجه به خصوصیات ذکر شده به نظر می رسد افزودنیهای فوق می توانند جایگزین مناسبی برای آنتی بیوتیکی ها باشند. هدف از انجام این تحقیق بررسی چگونگی پاسخ جوجه های گوشتی نسبت به افزودنی های مختلف در مقایسه با آنتی بیوتیک محرک رشد می باشد.

¹ Mannan oligosaccharides

² Essential oil

فصل دوم

بررسی منابع

۱-۲ آنتی بیوتیک‌ها

آنتی بیوتیک‌ها طی ۴۰-۵۰ سال گذشته به طور فزاینده و بدون محدودیتی خاص در صنعت طیور به کار رفته اند. عموماً آنتی بیوتیک‌ها به سه منظور در طیور مصرف می‌شوند:

۱ - کمک به درمان طیور و باز گرداندن آنها به حالت عادی

۲ - افزایش رشد و راندمان غذایی

۳ - کمک به پیشگیری از شیوع بیماریهایی که وجود آنها در گله به اثبات رسیده است (Moore et al., 1946).

۱-۱-۲ تاریخچه استفاده از آنتی بیوتیک‌ها به عنوان افزودنی غذایی

آنتی بیوتیک‌ها مواد ضد میکروبی قوی هستند که در ایالات متحده در غذای اغلب حیوانات به منظور جلوگیری از بیماریهای عفونی و افزایش رشد استفاده می‌شود (McEwen and Fedroka, 2003). در ابتدا، تاریخ مکمل سازی غذای حیوانات با مواد ضد میکروبی، با جداسازی، تعیین هویت و خصوصیات ویتامین B₁₂ در سال ۱۹۸۴ همزمان بود. تحقیقات بیشتر در این زمینه نشان داد که برخی از اجزای غذایی شامل میسلیموم های قارچ خشک شده در قیاس با ویتامین B₁₂، در جیره جوجه های گوشتی دارای توان بیشتری جهت افزایش رشد می‌باشد. جونز و ریک (۲۰۰۳) نشان دادند که ترکیبات فعال در میسلیموم های قارچ دارای فعالیت ضد میکروبی می‌باشند. در سال ۱۹۵۰ آنتی بیوتیک به عنوان یک افزودنی غذایی برای استفاده حیوانات به تصویب رسید (Gersema and Helling, 1986). در ایالات متحده مجموعاً ۳۲ ترکیب ضد میکروبی وابسته به دامپزشکی بدون نسخه، برای استفاده در غذای جوجه های گوشتی تصویب شده است. یازده تا به عنوان افزایش دهنده رشد، پانزده تا برای درمان کوکسیدیوز و شش تا به منظور اهداف دیگر فهرست شده اند. (Jones and Ricke, 2003).

۲-۱-۲ آنتی بیوتیک های محرک رشد

در صنعت طیور، کلر تتراسایکلین، پنی سیلین، تایلوزین، ویرجینیامایسین و BMD تعدادی از آنتی بیوتیک های هستند که به عنوان افزایش دهنده رشد استفاده می شوند (McEwen and Fedroka- Cray, 2003). اغلب اوقات BMD در جیره آغازی و میانی، و در اکثر اوقات ویرجینیامایسین در جیره میانی و پایانی استفاده می شوند (Chapman and Johnson, 2000). در تحقیقات صورت گرفته مشخص شده که استفاده از آنتی بیوتک های محرک رشد در طیور باعث بهبود رشد، بهبود ضریب تبدیل، افزایش همشکلی گله و افزایش هضم و جذب کربوهیدراتها و چربیها

در روده می گردد (Eyssen and De Somer, 1963a,b). تیلور (۱۹۹۹) گزارش کرد که استفاده از محرک های رشد در جیره حیوانات در حال رشد باعث بهبود کیفیت لاشه می گردد، اما وقتی حیوانات به وزن کشتار می رسند اثرات محرکهای رشد کاهش می یابد. همچنین تولید شیر، پشم و تخم مرغ بهبود می یابد و در باروری نیز مؤثر می باشند اما این اثرات با مصرف مداوم آنتی بیوتیک ها کاهش می یابد. نتایج آزمایشات صورت گرفته نشان می دهد که محرکهای رشد نقش مفیدی در کنترل برخی بیماریهای مزمن در سیستم پرورش متراکم حیوانات دارند. کنترل این بیماریها علاوه بر بهبود بهره وری و برگشت سرمایه باعث آسایش حیوانات نیز می شوند. کلستریدیوم پرفرنجنس باعث آنتریت نکروزی در جوجه های گوشتی می شود و این بیماری به وسیله ویرجینیامایسین، BMD، لینکومایسین به راحتی کنترل می گردد. جلوگیری کردن از بیماری آنتریت نکروزی باعث بهبود بهداشت، سلامتی، آسایش و تولید جوجه های گوشتی می شود (Barton, 2000).

۳-۱-۲ مکانیسم عملکرد مواد ضد میکروبی افزایش دهنده رشد

مکانیسمی که مواد ضد میکروبی چگونه رشد را بهبود می بخشند بدرستی شناخته نشده

است اما چند تئوری مطرح شده است :

۱- از آنجا که این مواد بافت پوششی روده را نازک می‌کنند، مواد مغذی با کیفیت بهتری

جذب می‌گردند (Boyd and Edward., 1967; Fuller *et al.*, 1984).

۲- محفوظ ماندن مواد مغذی بخاطر کاهش رقابت بین میکروارگانیسمهای موجود در روده

(Eyssen, 1962).

۳- کاهش و یا از بین رفتن میکروارگانیسمهایی که مسئول عفونتهای غیر قابل تشخیص

هستند (Barnes *et al.*, 1978).

۴- کاهش تولید سموم و یا متابولیتهایی که بوسیله میکروفلور روده تولید می‌گردند

(Dang and Visek, 1960).

۲-۱-۴ مقاومت به آنتی بیوتیکها

بطور حتم مقاومت به مواد ضد میکروبی، ریشه در استفاده از ترکیبات ضد میکروبی در حیوانات و پس از آن انتقال این ژنها های مقاوم و باکتریها در میان حیوانات، محصولات حیوانات و محیط دارد (McEwen and Fedroka- Cray, 2002). در تحقیقات صورت گرفته مشخص شده ژنهای خارج کروموزومی^۱ مسئول مقاومت ضد میکروبی برای فنوتیپهای هستند که ممکن است مقاومت را به تمام رده های مواد ضد میکروبی نشان بدهد. این ژنهای مقاوم به پلاسمیدها وابسته هستند که بزرگ، قابل انتقال و اجزای خارج کروموزومی DNA هستند. اجزای متحرک دیگر DAN همانند ترانسپوزن ها و اینته گرون ها، در پلاسمید ها حاضر هستند. این اجزای متحرک، ژنهای معین را برای مکانیسمهای مقاومت ضد میکروبی انتقال می‌دهند، و ممکن است سبب انتشار سریع ژنهای مقاوم در میان باکتریهای مختلف شوند (McDermott *et al.*, 2002). ظهور مقاومت های گوناگون چند تایی^۲ به داروهای ضد میکروبی در حال افزایش است و نیاز به آنتی بیوتیکهای جدید و یا ایجاد تغییرات در آنتی بیوتیکهای قدیمی وجود دارد (Tollefson and Miller, 2000). یوشیمورا و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند که انتروکوکسیهای جدا شده از ترشحات مدفوعی

^۱ Extra-chromosomal

^۲ Multiresistant