

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و
نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه
متعلق به دانشگاه رازی است.



پردیس کشاورزی و منابع طبیعی
گروه علوم دامی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته‌ی علوم دامی گرایش تغذیه دام

عنوان پایان نامه:

تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم بر عملکرد رشد و برخی فراسنجه‌های خونی
جوجه های گوشتی

استاد راهنما:

دکتر مهران ترکی

نگارش:

شکوفه نوروزی

بهمن ماه ۱۳۹۲



دانشگاه رازی

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

گروه علوم دامی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته‌ی علوم دامی گرایش تغذیه دام

نام دانشجو: شکوفه نوروزی

تحت عنوان:

**تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم بر عملکرد رشد و برخی فراسنجه‌های خونی
جوجه های گوشتی**

در تاریخ ۱۳۹۲/۱۱/۲۹ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه به تصویب نهایی رسید.

امضاء

استاد راهنما دکتر مهران ترکی با مرتبه‌ی علمی دانشیار

امضاء

استاد داور داخل گروه دکتر شهاب قاضی با مرتبه‌ی علمی استادیار

امضاء

استاد داور داخل گروه دکتر سودابه مرادی با مرتبه‌ی علمی استادیار

تقدیم به:

دوستاره درخشان زندگی ام

مادرم

منظر مهر، عذوفت، صداقت و سادگی

پدرم

الگوی صبر و استقامت، سرچشمه لطف و فداکاری و منظر گذشت

و

برادران عزیز و خواهران مهربانم که

افتخار وجودشان برایم از حمد و رک و مقامی ارزنده تر و بالاتر است.

به نام خداوند جان و خرد

سربر آستان جلال پرور گاربی همای سایم که دگر بار توفیق اندوختن دانشی هر چند اندک را روزیم فرمود. اکنون که بر فراز سال های تحصیل به افتخار ایستاده ام، سرشار از سپاس و ستایش ایزدی که مرا عزت کسب علم عطا فرمود و یاریم نمود تا در این سالها حالی از وسوسه های شیطانی و لبریز از عشق پاک او باشم. شایسته است از تمامی عزیزان و سرورانی که در طی انجام پژوهش به اینجانب لطف داشته اند، تشکر و قدردانی نمایم. بزرگترین سهم متعلق به پدر و مادری است، خداکار و صمیمی که در تمام سالهای زندگی همچون دوفرشته مهربان تکیه گاه من برای ادامه تحصیل بودند. می دانم که بیچگاه نمی توانم پانگهومی حتی قطره ای از دریای محبت آنها باشم اما از خداوند می خواهم که مریاری دهد تا بتوانم آن کس باشم که آنها می خواهند.

اسناد را بهنای بزرگوارم آقای دکتر عمران ترکی که پیش از آنکه در عرصه علم و دانش استاد من باشند استاد اخلاق من بودند و در مراحل مختلف این تحقیق با صبر و صبر، حمایتی بی دریغ و راهنمایی بی شبهه خود مراد انجام این تحقیق یاری و مساعدت نمودند. وجود این عزیز راجح می نهم و امیدوارم همواره ستوده ترین توفیق الهی شامل حالشان باشد.

پنجمین از اساتید محترم جناب آقای دکتر شهاب قاضی و خانم دکتر سودابه مرادی که زحمت مطالعه و داوری پایان نامه را بر عهده داشته اند تشکر و قدردانی می نمایم. پنجمین از اساتید جناب دکتر محمد مهدی مصینی که گذشته از کمک های بسیار ارزنده، سازنده و حیاتی خود در تمامی مراحل پایان نامه بانیک اندیشی و اخلاق دانشگاهی قابل ستایش خود مسئولیت پذیری مراد انجام درست پایان نامه بیشتری کردند نهایت سپاس و تشکر را دارم. از دوستان عزیز و بزرگوارم خانم مهندس طاهره احمدیان و نوشین نادری و مصومه نصیرالاسلامی، آقایان مهندس احمد محبی فرزند رضوان حیدر نژاد و محسن اکبری که در تمام مراحل انجام پایان نامه مریاری دادند تشکر ویژه دارم. در پایان از تمامی دوستان و عزیزانی که در طول انجام این تحقیق از بختگاری و بهکاری شان استفاده نمودم و ذکر نام یکایک آنها میسر نیست، نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

سکوفه نوروزی

بهمن ۱۳۹۲

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثرات افزودن اسانس آویشن و سلیوم آلی در جیره‌ی غذایی بر عملکرد رشد و برخی فراسنجه‌های خون جوجه‌های گوشتی، انجام شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی به صورت فاکتوریل (۲×۲) شامل اسانس آویشن در دو سطح (صفر، ۲۵۰ میلی گرم بر کیلو گرم جیره) و سلیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی-گرم در هر کیلوگرم جیره) با مجموع ۴۸۰ جوجه گوشتی راس ۳۰۸ با شش تکرار و بیست قطعه جوجه گوشتی در هر تکرار انجام شد. داده‌ها با استفاده از شیوه‌ی GLM از نرم افزار آماری SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. اثر افزودن سلیوم آلی و اسانس آویشن بر خوراک مصرفی در دوره‌ی آغازین (۲۱-۱۰ روزگی) معنی‌دار نبود. اما مصرف خوراک در دوره‌ی رشد (۴۲-۲۱) و کل دوره (۴۲-۱۱) در گروه دارای سلیوم به طور معنی‌داری کمتر بود ($P < 0.05$). وزن پایان دوره در دوره‌ی رشد در گروه دارای آویشن از نظر آماری به طور معنی‌داری بالاتر بود ($P < 0.05$). اثر اسانس آویشن بر ضریب تبدیل خوراک در دوره‌ی آغازین معنی‌دار بود ($P < 0.05$) به طوری که کمترین ضریب تبدیل مربوط به گروه دارای آویشن بود. اثر اصلی و متقابل افزودن سلیوم آلی و اسانس آویشن بر درصد لاشه و اجزاء آن مانند درصد سینه و ران به صورت درصدی از وزن زنده معنی‌دار نبود. اثر اصلی و متقابل افزودن اسانس آویشن و سلیوم آلی بر وزن اندام‌های داخلی مانند کبد، قلب، پانکراس و چربی محوطه‌ی شکمی و اندام‌های لنی مانند تیموس و طحال معنی‌دار نشد اما اثر متقابل افزودن سلیوم آلی و اسانس بر وزن نسبی بورس معنی‌دار شد ($P < 0.05$) به طوری که کمترین وزن بورس مربوط به ترکیب سلیوم آلی و اسانس آویشن بود. نتایج نشان داد اثر افزودن سلیوم آلی و اسانس آویشن غلظت تری‌گلیسرید و اوریک اسید به طور معنی‌داری تحت تأثیر جیره‌های آزمایشی قرار گرفت اما بر غلظت گلوکز و آلبومین سرم معنی‌دار نبود. جوجه‌های تغذیه شده با آویشن دارای کمترین غلظت تری‌گلیسرید سرم بودند ($P < 0.05$). اثر افزودن سلیوم آلی بر غلظت اسیداوریک معنی‌دار شد ($P < 0.05$)، بطوریکه جوجه‌های تغذیه شده با سلیوم آلی دارای کمترین غلظت اسیداوریک سرم بودند و اثر متقابل اسانس آویشن و سلیوم آلی بر غلظت کلسترول معنی‌دار شد ($P < 0.05$) به طوری که کمترین غلظت کلسترول مربوط به ترکیب سلیوم آلی و اسانس آویشن بود. فعالیت گلوکوتاتیون پراکسیداز (GPx) پلازما در گروه دارای سلیوم به طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0.05$). افزودن آویشن و سلیوم بر نسبت هتروفیل به لنفوسیت سرم در سن ۴۲ روزگی تأثیر معنی‌داری نداشت. نتایج این آزمایش نشان داد افزودن اسانس آویشن و سلیوم آلی به جیره‌ی جوجه‌های گوشتی بر برخی خصوصیات عملکردی و فیزیولوژیکی مؤثر بود.

واژگان کلیدی: آویشن، سلیوم آلی، عملکرد، خصوصیات لاشه، فراسنجه‌های خونی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه

- ۱-۱- نگرشی بر پروتئین و اهمیت تأمین آن..... ۲
- ۲-۱- اهمیت صنعت طیور..... ۲
- ۳-۱- اصول تأمین سلامت تولیدات دام و طیور..... ۲
- ۴-۱- جایگزین‌های آنتی‌بیوتیک..... ۳
- ۵-۱- گیاهان دارویی به عنوان جایگزین آنتی‌بیوتیک..... ۳
- ۶-۱- اهمیت مواد معدنی در جیره..... ۴
- ۷-۱- ضرورت و اهداف پایان نامه..... ۵

فصل دوم: بررسی منابع

- ۱-۲- آنتی‌بیوتیک‌ها..... ۷
- ۲-۲- مقاومت باکتریایی و سازوکار ایجاد آن..... ۹
- ۱-۲-۲- عوامل ایجاد کننده مقاومت دارویی..... ۱۰
- ۳-۲- جایگزین‌های آنتی‌بیوتیک‌ها..... ۱۰
- ۱-۳-۲- پروبیوتیک‌ها..... ۱۰
- ۱-۳-۲-۱- مکانیسم اثر پروبیوتیک‌ها..... ۱۱
- ۲-۳-۲- پری‌بیوتیک‌ها..... ۱۲
- ۱-۲-۳-۲- نحوه‌ی عمل پری‌بیوتیک‌ها..... ۱۲
- ۳-۳-۲- ترکیبات اسیدی کننده..... ۱۳
- ۱-۳-۳-۲- سازوکار تأثیر اسیدهای آلی..... ۱۴
- ۴-۳-۲- گیاهان دارویی..... ۱۵
- ۴-۲- آویشن..... ۱۶
- ۱-۴-۲- مشخصات گیاهشناسی..... ۱۶
- ۵-۲- اجزای تشکیل دهنده‌ی آویشن..... ۱۷
- ۶-۲- خواص و کاربرد دارویی..... ۱۸
- ۷-۲- مطالعات صورت گرفته بر روی آویشن در طیور..... ۱۸
- ۸-۲- سلنیوم..... ۲۰
- ۱-۸-۲- ساختمان شیمیایی سلنیوم و انواع ترکیبات آن..... ۲۰
- ۲-۸-۲- منابع سلنیوم در جیره جوجه‌های گوشتی..... ۲۱
- ۳-۸-۲- سوخت و ساز سلنیوم..... ۲۲
- ۴-۸-۲- نقش سلنیوم در سیستم آنتی‌اکسیدان و حذف رادیکال‌های آزاد..... ۲۵
- ۵-۸-۲- تأثیر مکمل سلنیوم بر پاسخ‌های سیستم ایمنی..... ۲۸
- ۶-۸-۲- تأثیر مکمل سلنیوم بر عملکرد جوجه‌های گوشتی..... ۳۰

۳۲-۷-۸-۲- احتیاجات سلنیوم و برخی عوامل موثر بر آن.....

فصل سوم: مواد و روشها

- ۳۶-۱-۳- کلیات
- ۳۶-۲-۳- مواد آزمایشی.....
- ۳۶-۱-۲-۳- سلنیوم آلی.....
- ۳۷-۲-۲-۳- اسانس آویشن.....
- ۳۷-۳-۳- مکان اجرا و امکانات آزمایشی.....
- ۳۸-۴-۳- آزمایش رشد.....
- ۴۰-۵-۳- طرح آماری و تجزیه تحلیل داده ها.....
- ۴۰-۶-۳- صفات مورد بررسی.....
- ۴۰-۱-۶-۳- صفات مربوط به عملکرد جوجه ها
- ۴۰-۱-۱-۶-۳- میزان خوراک مصرفی.....
- ۴۱-۲-۱-۶-۳- میانگین وزن زنده و افزایش وزن روزانه.....
- ۴۲-۳-۱-۶-۳- ضریب تبدیل خوراک.....
- ۴۲-۲-۶-۳- فراسنجه های خونی و متابولیت های سرم.....
- ۴۲-۱-۲-۶-۳- زمان و نحوه ی خونگیری.....
- ۴۲-۲-۲-۶-۳- کلسترول.....
- ۴۳-۳-۲-۶-۳- تری گلیسرید.....
- ۴۳-۴-۲-۶-۳- اسید اوریک.....
- ۴۳-۵-۲-۶-۳- آلبومین.....
- ۴۳-۶-۲-۶-۳- گلوکز.....
- ۴۴-۷-۳- کشتار و نمونه گیری.....
- ۴۴-۱-۷-۳- درصد وزنی چربی حفره بطنی.....
- ۴۴-۲-۷-۳- درصد وزنی کبد، قلب و پانکراس.....
- ۴۴-۳-۷-۳- درصد وزنی اندام های لنفوئیدی.....
- ۴۴-۸-۳- اندازه گیری میزان فعالیت آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز پلاسما.....
- ۴۵-۹-۳- تعداد گلبول های سفید و نسبت هتروفیل به لنفوسیت.....

فصل چهارم: نتایج و بحث

- ۴۷-۱-۴- تأثیر افزودن سلنیوم آلی و اسانس آویشن در جیره ی غذایی بر صفات عملکردی.....
- ۴۷-۱-۱-۴- خوراک مصرفی (گرم/جوجه /روز).....
- ۵۰-۲-۱-۴- افزایش وزن روزانه جوجه ها.....
- ۵۲-۳-۱-۴- وزن پایان دوره ی جوجه ها.....
- ۵۵-۴-۱-۴- ضریب تبدیل خوراک.....

- ۲-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر صفات مربوط به لاشه..... ۵۸
- ۱-۲-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر اجزاء لاشه..... ۵۸
- ۲-۲-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر وزن نسبی اندام‌های داخلی..... ۶۱
- ۳-۲-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر وزن نسبی اندام‌های لنفی..... ۶۲
- ۳-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر فراسنجه‌های خونی..... ۶۴
- ۱-۳-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر کلسترول و تری‌گلیسرید..... ۶۴
- ۲-۳-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر گلوکز، آلبومین و اوریک اسید..... ۶۶
- ۴-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر فعالیت آنزیم گلوکوتاتیون پراکسیداز..... ۶۹
- ۵-۴- تأثیر افزودن اسانس آویشن و سلنیوم آلی بر نسبت هتروفیل به لنفوسیت..... ۷۰
- ۶-۴- نتیجه‌گیری کلی..... ۷۳
- ۷-۴- پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی..... ۷۴

منابع..... ۷۵

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۲.....	شکل ۱-۲- ساختمان شیمیایی اسیدهای آمینه متیونین، سلنومتیونین، سیستئین و سلنوسیستئین.....
۲۵.....	شکل ۲-۲- مسیرهای متابولیک سلنیوم (سانده، ۱۹۹۷).....

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۳-۱- آنالیز مواد مغذی مکمل سلنیوم مخمری.....	۳۶
جدول ۳-۲- آنالیز میزان اسیدآمینه در پروتئین مکمل سلنیومی.....	۳۷
جدول ۳-۳- برنامه واکسیناسیون جوجه‌ها در سنین مختلف.....	۳۸
جدول ۳-۴- گروه‌های آزمایشی مربوط به دوره پرورش.....	۳۹
جدول ۳-۵- جیره های غذایی دوره ی آغازین ورشد.....	۴۰
جدول ۴-۱- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم/کیلوگرم) به جیره‌ی غذایی بر میانگین خوراک مصرفی روزانه (روز/جوجه/گرم) در دوره‌های مختلف.....	۴۹
جدول ۴-۲- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی-گرم/کیلوگرم) به جیره‌ی غذایی بر افزایش وزن روزانه جوجه‌ها (روز/جوجه/گرم) در دوره‌های مختلف.....	۵۱
جدول ۴-۳- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم بر کیلوگرم) به جیره‌ی غذایی بر وزن زنده‌ی جوجه‌ها (جوجه/گرم) در دوره‌های مختلف.....	۵۳
جدول ۴-۴- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم/کیلوگرم) به جیره‌ی غذایی بر ضریب تبدیل خوراک (گرم/گرم) در دوره‌های مختلف.....	۵۵
جدول ۴-۵- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر وزن نسبی اجزاء لاشه در سن ۴۲ روزگی.....	۵۹
جدول ۴-۶- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر وزن نسبی اجزاء داخلی لاشه در سن ۴۲ روزگی.....	۶۱
جدول ۴-۷- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم/کیلوگرم) به جیره‌ی غذایی بر وزن اندام‌های لنفاوی.....	۶۳
جدول ۴-۸- اثر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر فراسنجه‌های خون در سن ۴۲ روزگی.....	۶۵
جدول ۴-۹- تأثیر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر فراسنجه‌های خون در سن ۴۲ روزگی.....	۶۷
جدول ۴-۱۰- تأثیر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر آنزیم گلوکاتاتیون پراکسیداز پلاسما در سن ۴۲ روزگی.....	۶۸
جدول ۴-۱۱- تأثیر افزودن اسانس آویشن (صفر و ۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) و سلنیوم آلی (صفر و ۰/۳ میلی گرم در کیلوگرم) به جیره بر نسبت هتروفیل به لنفوسیت در سن ۴۲ روزگی.....	۷۱

فصل اول

مقدمه

۱-۱- نگرشی بر پروتئین و اهمیت تأمین آن

تأمین پروتئین مورد نیاز جمعیت روزافزون کشور، با توجه به کمبود منابع در دسترس کشور برای پرورش دامها، افزایش تعداد دام، با مشکلاتی روبرو خواهد بود؛ بنابراین، ارتقاء راندمان تولید و افزایش بهره‌وری واحدهای پرورشی بهترین راه برای تأمین نیاز به پروتئین حیوانی محسوب می‌شود که از طریق بهبود سیستم‌های مدیریتی و ارتقاء پتانسیل ژنتیکی دام‌ها صورت می‌گیرد. البته باید توجه داشت که نقش تغذیه و نوع جیره غذایی در میان عوامل مدیریتی، از اهمیت بالایی برخوردار است (رکوعی، م. ۱۳۸۸).

۱-۲- اهمیت صنعت طیور

پروتئین مواد غذایی، به ویژه پروتئین گوشتی در تغذیه‌ی انسان اهمیت زیادی دارند و در این میان صنعت طیور نیز یکی از منابع تأمین کننده پروتئین حیوانی است (پور رضا و صادقی، ۱۳۸۶). محصول اصلی صنعت مرغداری گوشت سفید است که بعد از گوشت ماهی دارای بالاترین میزان پروتئین و کمترین میزان چربی است، همچنین از تناسب اسید آمینه‌ای مناسبی برخوردار است؛ بنابراین نسبت به گوشت سایر حیوانات سالم‌تر می‌باشد (صادقی و دقیقی، ۱۳۸۲). در این صنعت تولید گوشت بسیار مقرون به صرفه است زیرا علاوه بر دارا بودن ضریب تبدیل مناسب، در مدت زمان کوتاهی میزان تولید چند برابر افزایش می‌یابد (پوررضا و صادقی، ۱۳۸۶).

۱-۳- اصول تأمین سلامت تولیدات دام و طیور

با افزایش تولیدات دامی اهمیت دام سالم نیز از دید انسان پوشیده نمانده و سلامتی دام را سلامتی خود پنداشته است و هر گونه خطر را برای آنها مخاطره‌ای برای خویش می‌داند. لذا با استفاده از روش‌های نوین پزشکی و دامپزشکی سعی در شناخت و کنترل بیماری‌های دام نموده و در این راستا استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها^۱ را نیز همچون دیگر داروها به خدمت گرفته است. علاوه بر بحث درمان در حیوانات اهلی امروزه مطلب دیگری که حایز اهمیت است استفاده از مکمل‌های غذایی برای تسریع رشد و بالا بردن سطح مواد مغذی در غذای حاصله از آنها برای انسان می‌باشد. استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان محرک رشد

^۱. Antibiotics

درجیره‌ی غذایی، از دهه‌ی ۱۹۵۰ برای بهبود افزایش وزن، بازده غذایی و قدرت زنده ماندن طیور، متداول شد. اما در اثر بروز برخی مشکلات مانند مقاوم شدن عوامل بیماری‌زا، تجمع آنتی‌بیوتیک در بافت‌های قابل مصرف و ایجاد مقاومت در فلور میکروبی انسان‌ها، قوانینی برای محدود کردن استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در جیره‌ی غذایی طیور ایجاد شد (دینبر و بیوتین، ۲۰۰۲).

۱-۴- جایگزین‌های آنتی‌بیوتیک

استفاده از خوراک‌های غیر ارگانیک مرسوم طیور در اروپا تنها تا سال ۲۰۱۱ میلادی مجاز بود (کیجسترا و اچیک، ۲۰۰۶). از زمان ممنوعیت استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در مزارع اروپایی، مواردی از قبیل کاهش راندمان خوراک و افزایش هزینه‌ی هر واحد گوشت زنده تولیدی مشاهده شده است. تحقیقات زیادی برای پیدا کردن جایگزین‌های مناسب برای آنتی‌بیوتیک‌ها انجام شده‌اند و همگی به دنبال افزودنی‌هایی بودند که بتواند نتایج مشابهی در کنترل بیماری‌های عفونی، بهبود رشد و راندمان خوراک داشته باشند. مهمترین جایگزین‌ها در تغذیه‌ی دام شامل: اسیدهای آلی، عصاره‌های گیاهی (روغن‌های ضروری)، پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها، باکتریوفاژها، آنتی‌بادی‌ها، باکتریوسین‌ها و پپتیدهای آنتی‌باکتریال و غیره می‌باشند (دویل، ۲۰۰۳).

۱-۵- گیاهان دارویی به عنوان جایگزین آنتی‌بیوتیک

صنعت پرورش طیور، برای افزایش مقاومت طیور در برابر بیماری‌ها و تولید محصولات سالم به دنبال یک راهکار مناسب دیگر به غیر از استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشد. همزمان با افزایش مخالفت در زمینه‌ی استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها، تلاش برای یافتن جایگزین مناسبی برای آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور بهبود عملکرد و افزایش سلامت پرندگان، گسترش یافت. در دهه‌ی گذشته، شاهد یک دگرگونی در روند این پژوهش‌ها بوده‌ایم، و آن روی آوردن به سوی طبیعت بوده است. پژوهشگران در تلاش هستند تا عوامل طبیعی را برای بهبود و بالا بردن بهره‌وری بیابند و به کار گیرند، زیرا دریافته‌اند که در طبیعت عواملی وجود دارد که از ابزارها و روش‌های غیر طبیعی بسیار بهتر عمل می‌کنند (دینبر و بیوتین، ۲۰۰۲). یکی از جایگزین‌های آنتی‌بیوتیک‌ها، گیاهان دارویی هستند که از دیرباز در محصولات غذایی، عطری و درمان‌های دارویی مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در سیستم‌های پرورش حیوانات اهلی، از گذشته متابولیت‌های گیاهی به طور عام و به عنوان عوامل ضد میکروبی به شمار می‌رفته‌اند. ممنوعیت و محرومیت‌های اخیر در استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد سبب افزایش تمایل به استفاده از فرآورده‌های طبیعی با منشأ گیاهی شده است (گریتید، ۲۰۰۳).

گیاهان قرن‌ها است که با اهداف دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرند و برخی از آنها نقش مهمی را در حفظ سلامت انسان و بهبود کیفیت زندگی در طی هزاران سال بازی کرده‌اند. سازمان جهانی سلامت برآورد کرده‌است که ۸۰ درصد جمعیت زمین به داروهای سنتی اعتماد دارند که شامل عصاره‌های گیاهی یا ترکیبات فعال آنها است (سیفتیسی و همکاران، ۲۰۰۵؛ مهمت و همکاران، ۲۰۰۵). چنین ترکیباتی پیش از این به عنوان چاشنی در غذای انسان و حیوان مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین گیاهان از زمان‌های دور برای درمان برخی بیماری‌ها استفاده می‌شدند. در گیاهان مختلف طیف وسیعی از ترکیبات فعال شامل فلاونوئیدها^۱، ترپنوئیدها^۲، لیگنان‌ها^۳، سولفیدها^۴، پلی‌فنولیک‌ها^۵، کاروتنوئیدها^۶، کومارین‌ها^۷، ساپونین‌ها^۸ و استروئول‌های^۹ گیاهی شناسایی شده‌اند (کریگ، ۱۹۹۹). آویشن گیاهی از خانواده‌ی لابیاسه است. روغن آویشن دارای خواص ضداسپاسم، بادشکن، ضدقارچ، ضدعفونی کننده، ضدکرم، ضدرماتیسم و خلط‌آور می‌باشد از آویشن برای درمان علایم برونشیت، سیاه‌سرفه و التهابات غشای مخاطی ترشعی از قسمت فوقانی دستگاه تنفسی استفاده می‌شود (لئونگ و فوستر، ۱۹۹۶). برای درمان سوءهاضمه، رفع تشنج، قاعدگی دردناک، نفخ شکم، قولنج، سردرد استفاده می‌شود، همچنین اشتها آور، عرق آور است (مورتون، ۱۹۹۷).

۱-۶- اهمیت مواد معدنی در جیره

آگاهی از نقش عناصر کم مصرف در پرورش دام و طیور یکی از مهمترین موضوعات برای دامداران، دامپزشکان و سایر محققین می‌باشد. مصرف و جذب کافی عناصر کم مصرف برای انجام صحیح اعمال متابولیکی شامل پاسخ‌های ایمنی به پاتوژنها، تولید مثل و رشد مناسب ضروری است (آندروود و ساتل، ۱۹۹۹). سلنیوم با عدد اتمی ۳۴ همراه با عناصر اکسیژن، گوگرد، تلوریوم و پلونیوم در ستون VIA جدول تناوبی عناصر قرار گرفته است. وزن اتمی طبیعی سلنیوم ۷۸/۹۶ است و در دسته‌ی عناصر فلزی قرار گرفته است، ولی خواص غیر فلزی نیز از خود نشان می‌دهد.

سلنیوم و گوگرد دارای رفتار شیمیایی مشابهی هستند. طول پیوند یونی، کوالانسی و الکترون‌گاتیوی مشابه این دو عنصر جدا کردن شیمیایی سلنیوم از ترکیبات گوگردی را بسیار دشوار ساخته است. به دلیل همین شباهت زیاد، گیاهان و میکروارگانیسم‌ها قادرند سلنیوم را به جای گوگرد در دو اسیدآمینو سیستئین و متیونین جایگزین کنند و به ترتیب سلنوسیستئین و سلنومتیونین ایجاد کنند که به عنوان اشکال این عنصر در تغذیه انسان و نیز دام و طیور حایز اهمیت هستند.

-
1. Flavonoids
 2. Triterpenoids
 3. Lignanes
 4. Sulfides
 5. Polyphenolics
 6. Carotenoids
 7. Coumarines
 8. Saponines
 9. Sterols

مطالعات بیشماری اهمیت سلیوم را در تطابق و نقش طبیعی سیستم ایمنی نشان داده‌اند. سلیوم جیره‌ای برای سلامت سیستم ایمنی ضروری است سلنوآنزیم‌ها اعضا و بافت‌ها را در برابر آسیب رادیکال‌های نوع اکسیژنی محافظت می‌کنند و بنابراین نقش مهمی در متابولیک‌های بیشمار و فرآیندهای ایمنولوژیکی که با واکنش-های اکسیداسیون و احیا مرتبطند ایفا می‌کند. کمبود سلیوم می‌تواند پاسخ ایمنی میزبان را معیوب کند و این خطر عفونت‌های باکتریایی و ویروسی را به اندازه‌ی سرطان‌های احتمالی افزایش می‌دهد.

در ژوئن ۲۰۰۰ سلیوم مخمیری (آلی) توسط US-FDA (Federal register) به عنوان یک منبع مکمل خوراکی سلیوم آلی برای جوجه‌ها تصویب شد. سلیوم آلی به دست آمده از مخمر یک فرم بسیار قابل دسترس برای جوجه‌ها و دیگر حیوانات مزرعه‌ای است و دارای حفاظت آنتی‌اکسیدانی در سطوح بالاتر از سلیوم غیرآلی است (ادنز، ۱۹۹۶).

۱-۷- ضرورت و اهداف پایان نامه

امروزه با توجه به زیان‌های استفاده از آنتی‌بیوتیک و هزینه‌های ناشی از آن در بسیاری از واحدهای پرورشی تمایل به تولید مرغ ارگانیک افزایش یافته‌است به این ترتیب بررسی، شناخت و هم‌چنین استفاده‌ی کاربردی از گیاهان دارویی به عنوان محرک رشد جایگزین آنتی‌بیوتیک اهمیت فراوانی دارد. هم‌چنین سلیوم به عنوان ماده معدنی مؤثر در فعالیت‌های آنزیمی و آنتی‌اکسیدانی مورد بررسی قرار گرفته است. به این ترتیب مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی استفاده از اسانس یک گیاه دارویی و سلیوم در جیره‌ی غذایی جوجه‌های گوشتی در طول پرورش، بر فراسنجه‌های زیر طراحی و اجرا شد. عملکرد تولیدی شامل: میانگین وزن نهایی، میانگین افزایش وزن روزانه، مصرف خوراک در کل دوره‌ی پرورش و ضریب تبدیل غذایی.

غلظت برخی از متابولیت‌های خونی شامل: گلوکز، اسید اوریک، آلبومین، تری‌گلیسریدها و کلسترول. صفات مربوط به تجزیه لاشه: شامل درصد لاشه و وزن‌های نسبی سینه، ران، کبد، پانکراس و چربی محوطه شکمی.

سنجش میزان فعالیت آنزیم گلوکوتایون پراکسیداز پلاسما به عنوان یک آنتی‌اکسیدان شمارش گلوبول‌های سفید و نسبت هتروفیل به لنفوسیت.

فصل دوم

بررسی منابع

۲-۱- آنتی بیوتیک‌ها

آنتی بیوتیک‌ها ترکیبات شیمیایی مشتق شده یا تولید شده به وسیله برخی ارگانسیم‌های زنده هستند که می‌توانند در غلظت‌های کم مانع چرخه‌ی حیاتی دیگر ارگانسیم‌های زنده شوند. آنتی بیوتیک را بر اساس عملشان به سه دسته تقسیم می‌کنند. دسته اول آنتی بیوتیک‌هایی که بر دیواره‌ی سلولی باکتری اثر می‌گذارند مثل پنی‌سلین و باسیتراسین^۱. دسته دوم آنتی بیوتیک‌هایی که مانند شوینده‌ها^۲ عمل می‌کنند و بر غشای سلولی اثر می‌گذارند، مثل پلی‌مایسین^۳ و نووبایوسین^۴. دسته سوم آنتی بیوتیک‌هایی که در سنتز پروتئین باکتری اختلال ایجاد می‌کنند مثل تتراسایکلین، نئومایسین^۵، اریترومایسین^۶ و استرپتومایسین^۷ (بارتلت، ۱۹۸۴).

در سال ۱۹۴۹ مشخص شد که استفاده از آنتی بیوتیک‌ها به مقدار کم (۵ تا ۱۰ قسمت در میلیون) می‌تواند سرعت رشد را در طیور افزایش دهد. از آن به بعد، استفاده از آنتی بیوتیک‌ها برای پیشگیری از بیماری‌ها و بهبود عملکرد، در تغذیه حیوانات گسترش یافت (دینر و بیوتین، ۲۰۰۲).

شکی در این نیست که آنتی بیوتیک جیره‌ای نقش اساسی در تولیدات حیوانی به عنوان محرک رشد و سلامتی دارد اگرچه اخیراً گرایش به جایگزین‌هایی برای آن در خوراک به دلیل ایجاد مقاومت میکروبی در اثر استفاده از آنتی بیوتیک‌ها وجود دارد. آنتی بیوتیک‌ها برای بهبود عملکرد حیوانات روی فلور میکروبی روده اثر می‌گذارند. بیش‌تر مکمل‌های جایگزین آنتی بیوتیک هم به طور مستقیم یا غیرمستقیم روی فلور میکروبی روده تأثیر می‌گذارند (تایلور، ۲۰۰۱). بنابراین نباید نقش فلور میکروبی را در رابطه با عملکرد پرنده‌ها نادیده گرفت.

آنتی بیوتیک‌های محرک رشد تا ۵۰ سال گذشته به طور گسترده‌ای استفاده می‌شد. تغذیه‌ی جوجه‌های گوشتی با AGP^۸ نشان داد که این مواد باعث افزایش ۸-۳/۳ درصد رشد می‌شود و تقریباً ۳ درصد کارایی خوراک را بهبود می‌بخشد (کیم و همکاران، ۲۰۰۵). بنابراین تغذیه با AGP به صورت جزئی از خوراک برای جوجه‌های گوشتی تثبیت شد. حداقل چهار مکانیسم اصلی برای شرح عمل AGP پیشنهاد شده‌است شامل:

^۱. Bacitracin

^۲. Detergents

^۳. Polymycin

^۴. Novobiocin

^۵. Neomycin

^۶. Erythromycin

^۷. Streptomycin

^۸ Antibiotic Growth Promoters

۱- ممانعت اختصاصی از عفونت‌های تحت بالینی و سپس کاهش متابولیک‌های هزینه‌بر سیستم ایمنی.
۲- کاهش متابولیت‌های کاهنده‌ی رشد (آمونیاک و محصولات زائد) که توسط فلور میکروبی تولید می‌شوند.

۳- کاهش مصرف مواد مغذی توسط میکروارگانسیم‌ها.

۴- افزایش جذب ناشی از نازک کردن دیواره‌ی روده در حیوانات مصرف‌کننده‌ی AGP (دینر و ریچارد، ۲۰۰۵؛ میلز و همکاران، ۲۰۰۶؛ نیوولد، ۲۰۰۷).

آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد به روش‌های مهار سنتز دیواره‌ی سلولی باکتری‌ها، مهار سنتز اسید نوکلئیک و مهار سنتز پروتئین عمل می‌کنند. مصرف آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد در حیوانات عاری از جرم فاقد هر گونه ارزش است. این مسأله به وضوح به این نکته اشاره دارد که تأثیر این داروها بیشتر بر پایه خاصیت ضد میکروبی آنها استوار است تا اثر بر فیزیولوژی حیوان (بارتلت، ۱۹۸۴).

مشخص شده است که افزایش رشد و عملکرد دام حاصل از آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد به طور عمده از طریق تغییر و تعدیل باکتری‌های گرم مثبت روده، به دلیل ساختار ساده‌تر دیواره‌ی آنها می‌باشد. از آنجا که مصرف هر دارویی اثرات مضر هم دارد، استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها نیز باعث مقاوم شدن عوامل بیماری‌زا، تجمع آنتی‌بیوتیک در بافت‌های قابل مصرف و ایجاد مقاومت در فلور میکروبی انسان می‌شود. این پیامدها باعث ایجاد قوانینی برای محدود کردن استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در جیره‌ی طیور شده است (کرالیک و همکاران، ۲۰۰۴).

آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است شرایط رشد میکروب‌های تولیدکننده‌ی مواد مغذی را مطلوب نمایند و یا از رشد میکروارگانسیم‌های تخریب‌کننده مواد مغذی ممانعت کنند. برخی مطالعات تحقیقی انجام شده با جیره‌هایی که از لحاظ یک ویتامین یا یک اسید آمینه کمبود حاشیه‌ای داشتند، اشاره دارند که آنتی‌بیوتیک ممکن است موجب صرفه‌جویی در نیاز به مواد مغذی دارای کمبود شود؛ بنابراین آنتی‌بیوتیک ظاهراً در کاهش تخریب ماده مغذی محدودکننده مؤثر بوده و یا موجب افزایش ساخت یا کارآیی استفاده از یک ماده مغذی خاص می‌گردد. ممانعت از رشد میکروارگانسیم‌های تولیدکننده آمونیاک و سایر محصولات نیتروژنی سمی در روده از دیگر مسیرهایی است که آنتی‌بیوتیک‌ها باعث بهبود عملکرد پرنده می‌شوند.

آنتی‌بیوتیک‌ها همچنین ممکن است هضم و یا قابلیت دسترسی مواد مغذی خاصی را بهبود دهند. مکمل کردن جیره‌های طیور با آنتی‌بیوتیک همچنین ممکن است موجب نازک‌تر شدن محسوس دیواره‌ی روده در مقایسه با حیواناتی شود که جیره‌ی بدون آنتی‌بیوتیک دریافت کرده‌اند. با توجه به اینکه ضخیم شدن دیواره روده ممکن است ناشی از تحریک و آزرده‌گی روده توسط سم حاصل از گونه‌ی کلستریدیوم یا سایر سموم حاصل از میکروارگانسیم‌ها باشد، که هنگام تغذیه‌ی سطح پایین یک آنتی‌بیوتیک این میکروارگانسیم‌ها از مجرای روده‌ای حذف می‌شوند.