

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

دانشکده علوم دامی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته
علوم دامی - گرایش فیزیولوژی دام

تأثیر پودر کنگر فرنگی بر فعالیت کبد و فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی

پژوهش و نگارش:

سجاد گوهری

استاد راهنما:

دکتر فیروز صمدی

اساتید مشاور:

دکتر فرزانه گنجی

دکتر یوسف جعفری آهنگری

دکتر سعید حسنی

زمستان ۱۳۹۱

تعهدنامه پژوهشی

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان مبین بخشی از فعالیت های علمی- پژوهشی بوده و همچنین با استفاده از اعتبارات دانشگاه انجام می شود، بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به موارد ذیل متعهد می شوند:

۱) قبل از چاپ پایان نامه (رساله) خود، مراتب را قبلاً بطور کتبی به مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه اطلاع داده و کسب اجازه نمایند.

۲) در انتشار نتایج پایان نامه (رساله) در قالب مقاله، همایش، اختراع و اکتشاف و سایر موارد ذکر نام دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان الزامی است.

۳) انتشار نتایج پایان نامه (رساله) باید با اطلاع و کسب اجازه از استاد راهنما صورت گیرد.

اینجانب **سجاد گوهری** دانشجوی رشته **علوم دامی - گرایش فیزیولوژی دام** مقطع **کارشناسی ارشد** تعهدات فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می شوم.

تقدیم به

پدرم که مسیر سربلندی را به زیبایی به من آموخت

و

مادرم که بهترین بهانه برای زنده شدنم است

تقدیر و شکر

از یاری و بزرگواری استاد اهنایم جناب آقای دکتر صدیقی که در تمام مراحل این پایان نامه از لطف ایشان بهره مند بودم، صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

از اساتید مشاورم خانم دکتر کنجی، جناب آقای دکتر جعفری و جناب آقای دکتر حسینی که در طول انجام این پژوهش از مشورت و بهفکری ایشان بهره مند بودم صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

از داوران محترم جناب آقای دکتر زره داران و جناب آقای دکتر آهنی که با حضورشان بر کار من ارج نهادند شکر می‌نمایم.

از نایند محترم تحصیلات تکمیلی جناب آقای دکتر قربانی به خاطر مساعدت بی دریغ ایشان شکر می‌نمایم.
باسپاس فراوان از تلاش و بهکاری دوست و برادر عزیز محبتی و عشقی و همچنین دوستان گرانقدرم دانایی، نیاب زاده، ولی زاده، امیری، ناصحی، ابراهیمی، خرمشاهی و سایر دوستانی که از هیچ کجی دریغ نوزینند صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی اثر پودر کنگرفرنگی به عنوان یک آنتی‌اکسیدان طبیعی بر فراسنجه‌های خونی و نیز بر عملکرد کبد جوجه‌های گوشتی مسموم شده با تتراکلریدکربن بود. در این پژوهش از ۶۰ قطعه جوجه یک روزه از سویه تجاری راس ۳۰۸ در قالب مشاهدات تکرار در زمان با چهار تیمار آزمایشی و ۲ زمان استفاده گردید. تیمارها شامل گروه اول به عنوان شاهد، گروه دوم دریافت کننده پودر کنگرفرنگی به میزان ۳ درصد جیره آزمایشی، گروه سوم دریافت کننده یک میلی‌لیتر تتراکلریدکربن به ازای هر کیلوگرم وزن بدن و گروه چهارم دریافت کننده ۳ درصد پودر کنگرفرنگی به همراه یک میلی‌لیتر تتراکلریدکربن به ازای هر کیلوگرم وزن بدن بودند. طول دوره پرورش ۳۵ روز بود و تتراکلریدکربن از روز ۲۱ پرورش هر سه روز یکبار تا پایان دوره به صورت خوراکی اعمال گردید. جهت اندازه‌گیری غلظت سرمی آلبومین، پروتئین تام، کلسترول، تری‌گلیسرید و نیز غلظت آنزیم‌های کبدی آلانین آمینو ترانسفراز (ALT)، آسپاراتات آمینو ترانسفراز (AST) و آلکالین فسفاتاز (ALP)، در روزهای ۲۸ و ۳۵ از سیاهرگ بال جوجه‌ها خونگیری صورت گرفت. در پایان دوره پس از کشتار جوجه‌ها، نمونه‌های کبدی جمع‌آوری گردید و پس از رنگ آمیزی به روش هماتوکسیلین-ئوزین برای بررسی بافت شناسی مورد استفاده قرار گرفتند. به طور کلی نتایج این مطالعه تاثیر معنی‌داری را در سطح فراسنجه‌های خونی در گروه‌های دریافت کننده کنگرفرنگی نشان نداد ولی میزان آنزیم کبدی ALP در گروه‌های دریافت کننده کنگرفرنگی نسبت به عدم استفاده از آن به طور معنی‌داری کمتر بود ($P < 0.05$). به علاوه، نتایج آزمایش نشان دهنده موثر بودن زمان در میزان غلظت ALP و AST بود، به طوری که با افزایش سن پرنده میزان ALP کاهش و میزان AST افزایش یافت. نتایج هیستوپاتولوژی کبد نشان داد که تتراکلریدکربن موجب تخریب سلول‌های کبدی، ایجاد ساختارهای حباب مانند در بافت کبد، چروکیده شدن فضای سینوزوئیدی و قطور شدن سیاهرگ مرکزی می‌شود در حالی که استفاده از پودر کنگرفرنگی می‌تواند تا حدودی اثرات ناشی از تتراکلریدکربن را جبران کند، به گونه‌ای که در گروه دریافت کننده توام کنگرفرنگی و تتراکلریدکربن (گروه ۴) در مقایسه با گروه تتراکلریدکربن (گروه ۳) پارانشیم کبد، سیاهرگ مرکزی لوبول و سینوزوئیدها وضعیت بهتری را نشان دادند.

واژگان کلیدی: کنگرفرنگی، تتراکلریدکربن، کبد، جوجه‌های گوشتی.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول: مقدمه و کلیات	
۲	۱-۱- مقدمه
۲	۲-۱- آنتی بیوتیک‌ها و پروبیوتیک‌ها.....
۳	۳-۱- گیاهان دارویی
۴	۱-۳-۱- کنگر فرنگی
فصل دوم: بررسی منابع	
۱۰	۱-۲- تاثیر گیاهان خانواده کومپوزیته بر فراسنجه‌های خونی
۱۰	۱-۱-۲- کاسنی
۱۰	۲-۱-۲- ترخون
۱۰	۳-۱-۲- آبسیته (افسنطین)
۱۱	۴-۱-۲- آفتابگردان
۱۱	۵-۱-۲- گلرنگ
۱۲	۶-۱-۲- کنگر فرنگی
۱۳	۲-۲- تاثیر گیاهان خانواده کومپوزیته بر فعالیت کبد
۱۳	۱-۲-۲- کاسنی
۱۴	۲-۲-۲- ترخون
۱۵	۳-۲-۲- آبسیته (افسنطین)
۱۵	۴-۲-۲- آفتابگردان
۱۶	۵-۲-۲- گلرنگ
۱۶	۶-۲-۲- کنگر فرنگی
۱۷	۳-۲- کبد
۱۸	۱-۳-۲- آنزیم‌های کبدی
۱۹	۴-۲- تتراکلرید کربن

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل سوم: مواد و روش‌ها

۲۴	۱-۳- آماده کردن گیاه
۲۴	۲-۳- زمان انجام آزمایش
۲۴	۳-۳- آماده سازی سالن
۲۵	۴-۳- مدیریت پرورش تغذیه
۲۵	۱-۴-۳- برنامه نوری و دما
۲۵	۲-۴-۳- دانخوری و آب خوری
۲۵	۳-۴-۳- مدیریت خوراک و آب
۲۵	۴-۴-۳- برنامه واکسیناسیون
۲۶	۵-۴-۳- اقدامات انجام شده در روز ورود جوجه‌ها
۲۶	۵-۳- توزیع جوجه‌ها در واحدهای آزمایشی
۲۶	۶-۳- فرموله کردن جیره‌ها
۲۸	۷-۳- تیمارهای آزمایشی
۲۸	۸-۳- اندازه‌گیری فراسنجه‌های تحقیق
۲۸	۱-۸-۳- اندازه‌گیری آنزیم‌های کبدی و فراسنجه‌های خونی
۲۹	۲-۸-۳- بررسی بافت شناسی کبد
۲۹	۱-۲-۸-۳- فیکس کردن نمونه‌های کبد
۲۹	۲-۲-۸-۳- رنگ آمیزی نمونه‌های کبدی
۳۱	۹-۳- روش آماری و روش تجزیه و تحلیل

فصل چهارم: نتایج و بحث

۳۴	۱-۴- ترکیبات شیمیایی و مواد موثره کنگرفرنگی
۳۴	۱-۱-۴- اندازه‌گیری ترکیبات فنولیکی کل

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۵	۴-۱-۲- اندازه‌گیری محتوی فلاونوئید.....
۳۶	۴-۲- فراسنجه‌های خونی.....
۳۶	۴-۲-۱- پروتئین.....
۳۷	۴-۲-۲- آلبومین.....
۳۸	۴-۲-۳- کلسترول.....
۳۹	۴-۲-۴- تری‌گلیسرید.....
۴۳	۴-۳- آنزیم‌های کبدی.....
۴۷	۴-۴- تغییرات هیستوپاتولوژیکی کبد.....
۴۷	۴-۴-۱- بررسی تغییرات سیاهرگ مرکزی، هپاتوسیت‌ها و سینوزوئیدها.....
۴۸	۴-۴-۲- بررسی تغییرات تریاد.....
۵۱	۴-۵- نتیجه‌گیری.....
۵۱	۴-۶- پیشنهادات.....
۵۴	۵- منابع.....

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳- برنامه واکسیناسیون جوجه‌ها در دوره آزمایش	۲۶
جدول ۲-۳- جیره مورد استفاده در طول پرورش	۲۷
جدول ۱-۴- ترکیبات شیمیایی برگ کنگرفرنگی در شرایط هوا خشک	۳۵
جدول ۲-۴- میزان ترکیبات فنل کل، فلاونوئید و آنتی‌اکسیدان برگ کنگرفرنگی	۳۶
جدول ۳-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات اصلی کنگرفرنگی، تراکلریدکربن و زمان بر میزان فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی	۴۰
جدول ۴-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی و تراکلریدکربن بر میزان فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی	۴۱
جدول ۵-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی و زمان بر میزان فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی	۴۱
جدول ۶-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش تراکلریدکربن و زمان بر میزان فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی	۴۲
جدول ۷-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی، تراکلریدکربن و زمان بر میزان فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی	۴۳
جدول ۸-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات بررسی اثرات اصلی کنگرفرنگی، تراکلریدکربن و زمان بر میزان آنزیم‌های کبدی جوجه‌های گوشتی	۴۴
جدول ۹-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی و تراکلریدکربن بر میزان آنزیم‌های کبدی جوجه‌های گوشتی	۴۵
جدول ۱۰-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی و زمان بر میزان آنزیم‌های کبدی جوجه‌های گوشتی	۴۵
جدول ۱۱-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش تراکلریدکربن و زمان بر میزان آنزیم‌های کبدی جوجه‌های گوشتی	۴۶
جدول ۱۲-۴- مقایسه میانگین‌های حداقل مربعات اثرات برهم‌کنش کنگرفرنگی، تراکلریدکربن و زمان بر میزان آنزیم‌های کبدی جوجه‌های گوشتی	۴۶

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۴	شکل ۳-۱- گیاه کنگر فرنگی.....
۳۰	شکل ۳-۲- دستگاه میکروتوم (HM 330).....
۴۸	شکل ۴-۱- تغییرات بافتی کبد، سیاهرگ مرکزی، فضای سینوزوئید، واکوئل‌های کوچک و واکوئل‌های بزرگ.....
۴۹	شکل ۴-۲- تغییرات بافتی ساختار تریاد، سیاهرگ باب، سرخرگ کبدی، مجرای صفراوی و واکوئل‌ها.....

فصل اول

مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه

در پرورش جوجه‌های گوشتی، توجه به سرعت رشد و افزایش راندمان تولید یک ضرورت است. در این راستا، مطالعات زیادی در خصوص تاثیر مثبت مکمل‌ها و عصاره گیاهان دارویی بر عملکرد جوجه‌های گوشتی گزارش شده است (لاوینا و همکاران، ۲۰۰۹). به طوریکه، امروزه استفاده از افزودنی‌ها و محرک‌های رشد جهت افزایش راندمان تولید و بهره‌وری بیشتر در پرورش جوجه‌های گوشتی اجتناب ناپذیر است. در این رابطه می‌توان به استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها، پروبیوتیک‌ها و عصاره‌های گیاهی اشاره کرد. مکانیسم و نحوه تاثیر هر یک از ترکیبات فوق بسته به نوع و میزان ماده موثره و نیز مدیریت مصرف آنها متفاوت است. برخی از این ترکیبات با تحریک سیستم ایمنی و برخی با تقویت فعالیت آنزیمی سایر سیستم‌های بدن منجر به افزایش راندمان و بهره‌وری بیشتر از مواد غذایی می‌شوند (الخالف و همکاران، ۲۰۱۰).

۱-۲- آنتی‌بیوتیک‌ها و پروبیوتیک‌ها

از نظر لغوی آنتی‌بیوتیک به معنی ضد زندگی و پروبیوتیک به معنی برای زندگی است. استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در تغذیه طیور از اواسط دهه ۱۹۵۰ معمول گردید. در مجموع ۳۲ ترکیب ضد میکروبی غیر دارویی به منظور استفاده در خوراک طیور در آمریکا ارائه شده است. ۱۱ ترکیب به عنوان محرک رشد، ۱۵ ترکیب به جهت درمان کوکسیدیوز و ۶ ترکیب دیگر برای سایر اهداف معرفی شدند. آنتی‌بیوتیک‌هایی نظیر باسیتراکسین، کلرتتراسایکلین، اریتروماکسین، لینکوماکسین، نوویوسین، اکسی‌تراسایکلین و پنی‌سیلین همچنان در درمان‌های انسانی استفاده می‌شوند (جونز و ریک، ۲۰۰۳). در صنعت طیور باسیتراکسین، کلرتتراسایکلین، پنی‌سیلین، تایلوزین و ویرجینامایسین به عنوان آنتی‌بیوتیک‌های مهم محرک رشد شناخته شده‌اند. باسیتراکسین بیشتر در جیره آغازین و رشد استفاده می‌شود ولی ویرجینامایسین و دیگر ترکیبات، بیشتر در جیره دوره رشد پایانی استفاده می‌شوند (درمن و دینز، ۲۰۰۰). گریکز و جاکوب (۲۰۰۵) گزارش کردند که افزودنی‌های خوراکی بیشتر برای افزایش وزن بکار می‌روند. آنتی‌بیوتیک‌هایی که جهت تحریک رشد به خوراک طیور افزوده می‌شوند، آنها را هستند که از طریق دستگاه گوارش جذب نمی‌شوند (ویرجینامایسین و فلاووفسفولیپول) یا جذب آنها اندک است (باسیتراکسین). برخی آنتی‌بیوتیک‌ها نظیر لینکوماکسین، پس از جذب و انتشار سریع در