

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

اعضای هیأت داوران نسخه ی نهائی پایان نامه خانم هما آراک
تحت عنوان : پیشگیری از آفلاتوکسیکوز در بلدرچین زاپنی با استفاده از اسانس مرزه خوزستانی
را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می
کنند.

امضاء	رتبه ی علمی	نام و نام خانوادگی	اعضای هیأت داوران
	استادیار	دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی	۱- استاد راهنما
	استاد	دکتر شعبان رحیمی	۲- استاد مشاور
	استادیار	دکتر حامد احمدی	۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی
	استادیار	دکتر حامد احمدی	۴- اساتید ناظر: ۱- داخلی
	استاد	دکتر سید محمد مهدی کیائی	۲- خارجی



بسمه تعالی

آیین نامه چاپ پایان نامه‌های 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 پرورش و تولید طیور است که در سال ۱۳۹۲ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی، مشاوره جناب آقای دکتر شعبان رحیمی 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 هما آراک دانشجوی رشته 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: هما آراک

تاریخ و امضاء: ۹۲/۰۷/۱۰

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی

دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

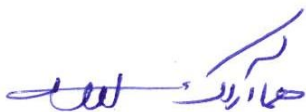
ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین‌نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه می باشد، باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.



۹۲/۰۷/۱۰



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده کشاورزی

پایان نامه دوره‌ی کارشناسی ارشد پرورش و تولید طیور

پیشگیری از آفلاتوکسیکوز در بلدرچین ژاپنی با استفاده از اسانس مرزه خوزستانی

پژوهش و نگارش
هما آراک

استاد راهنما

دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی

استاد مشاور

دکتر شعبان رحیمی

مهر 1392

تقدیم به عشق‌های پاک زندگی‌ام

پدر و مادر مهربانم

تقدیر و تشکر

به نام آن علیمی که آسایش دلها و آرایش کارها از نام اوست. سپاس وستایش زیننده و مختص ذات اقدس و مقدسی است که اشرف مخلوقات را به زیور خرد و اندیشه بیاراست و دانش و قلم را به او ارزانی داشت تا مایه معاش و امتعاش وی گردد. خدای را سپاس می‌گوییم تا در سایه لطف او توانستم این تحقیق را به پایان برسانم. بسی شایسته است از استاد فرهیخته و فرزانه جناب آقای دکتر محمد امیر کریمی ترشیزی که با کرامتی چون خورشید گلشن سرای علم را روشنی بخشیدند و با راهنمایی‌های کارساز و سازنده و حمایت‌های همه جانبه کمک نمودند تا این تحقیق را به اتمام برسانم تقدیر و تشکر نمایم. از اساتید بزرگوار جناب آقای دکتر شعبان رحیمی و جناب آقای دکتر فرید شریعتمداری و جناب آقای دکتر حامد احمدی که همواره راهنما و راهگشای نگارنده در اتمام و اكمال پایان‌نامه بودند تقدیر و تشکر می‌نمایم.

سپاس بیکران بر همدلی و همراهی و دلداری‌های پدر و مادر عزیزم که آرامش روحی و آسایش فکری را برایم فراهم نمودند.

چکیده

به منظور بررسی قابلیت اسانس مرزه خوزستانی بر کاهش علائم آفلاتوکسیکوز در بلدرچین ژاپنی آزمایش‌هایی در شرایط *In vitro* و *In vivo* انجام شد. بررسی اثرات ضد قارچی اسانس مرزه خوزستانی در شرایط *In vitro* نشان دهنده حداقل غلظت مهارکنندگی 250 PPM بر جوانه‌زنی اسپور قارچ آسپرژیلوس پارازیتیکوس می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که اسانس مرزه خوزستانی قادر است رشد میسلیم‌های قارچ آسپرژیلوس پارازیتیکوس را در غلظت 1200 PPM مهار کند. آزمایش‌های مزرعه‌ای در قالب سه مرحله طراحی شد. در آزمایش اول صفات عملکردی، سیستم ایمنی، فاکتورهای بیوشیمیایی خون، مرفولوژی روده کوچک، هیستوپاتولوژی کبد در بلدرچین ژاپنی طی دوره رشد مورد بررسی قرار گرفت. تعداد 192 قطعه بلدرچین 21 روزه به طور تصادفی بین شش تیمار آزمایشی و چهار تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی توزیع شدند. آزمایش چهار هفته از سن 21 تا 49 روزگی به طول انجامید. تیمارهای آزمایشی به ترتیب عبارت بودند از: یک - شاهد منفی (جیره بدون آفلاتوکسین)، دو - شاهد مثبت (جیره آلوده به 2/5 میلی‌گرم در کیلوگرم آفلاتوکسین)، سه - جیره آلوده +300 PPM اسانس مرزه، چهار - جیره آلوده + 600 PPM اسانس مرزه، پنج - جیره آلوده + 900 PPM اسانس مرزه، شش - جیره آلوده + 2/5 گرم در کیلوگرم جاذب سم پلی ذرب. تاثیر تیمارهای آزمایشی بر شاخص‌های مورد بررسی معنی‌دار بود ($P \leq 0/01$). افزودن سطوح اسانس مرزه به جیره‌های حاوی آفلاتوکسین توانست تا حدودی موجب تخفیف اثرات سم در بلدرچین‌های تغذیه شده با تیمارهای آزمایشی گردد. در آزمایش دوم که با هدف میزان پیشگیری اسانس مرزه خوزستانی و جاذب پلی ذرب از عوارض آفلاتوکسیکوز در بلدرچین‌های مولد طراحی شد، تعداد 120 قطعه بلدرچین از سن 51 تا 91 روزگی تحت تاثیر شش تیمار معرفی شده در مرحله اول آزمایش با چهار تکرار و در هر تکرار پنج قطعه بلدرچین (مخلوط دو نر و سه ماده) بررسی شد. طول دوره آزمایش شش هفته و علاوه بر صفات اندازه‌گیری شده طی دوره رشد صفات تولیدی شامل عملکرد تولید تخم، صفات کمی و کیفی تخم، باروری و جوجه درآوری و فراسنجه‌های تولید مثل در بلدرچین‌های نر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که صفات تولیدی به جز باروری به طور معنی‌داری تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی واقع شد ($P \leq 0/01$) و استفاده از اسانس مرزه

خوزستانی و جاذب سم پلی ذورب توانست به طور موثری موجب کاهش عوارض آفلاتوکسین در مورد فاکتورهای بررسی شده در بلدرچین‌های مولد گردد. آزمایش سوم با هدف بررسی اثرات تغذیه با آفلاتوکسین بر عملکرد نتاج بلدرچین‌های تغذیه شده با جیره‌های آلوده به آفلاتوکسین با سه تیمار و هر تیمار شامل چهار تکرار (هر تکرار شامل شش قطعه بلدرچین) طراحی شد. تیمارهای مورد بررسی شامل: یک- نتاج پرندگان تغذیه شده با جیره‌های بدون آفلاتوکسین، دو: نتاج پرندگان تغذیه شده با جیره‌های آلوده به PPM 2/5 آفلاتوکسین، سه: نتاج پرندگان تغذیه شده با جیره‌های آلوده به همراه PPM 300 اسانس مرزه خوزستانی. طول دوره آزمایش پنج هفته و صفات عملکردی و سیستم ایمنی مورد بررسی قرار گرفت. ضریب تبدیل غذایی و پاسخ سیستم ایمنی هومورال بر علیه واکسن نیوکاسل به طور معنی‌داری تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی واقع شد ($P \leq 0/01$). نتایج نشان داد که مصرف جیره‌های آلوده به آفلاتوکسین نه تنها تاثیر سوئی بر نتاج نداشت بلکه موجب بهبود صفات مورد بررسی در نتاج بلدرچین‌های تغذیه شده با جیره‌های آلوده به آفلاتوکسین شد. با توجه به مجموع نتایج به دست آمده از این تحقیق استفاده از سطح PPM 600 اسانس مرزه خوزستانی، همچنین 2/5 گرم در کیلوگرم جاذب پلی ذورب در جیره می‌تواند به گونه‌ای موثر موجب بهبود عوارض آفلاتوکسیکوز در بلدرچین ژاپنی گردد.

کلمات کلیدی: آفلاتوکسیکوز، بلدرچین ژاپنی، مرزه خوزستانی، پلی ذورب

فهرست

صفحه	عنوان
1	فصل اول
1	مقدمه
1	1-1 مقدمه
4	2-1 اهداف
5	فصل دوم
5	مرور منابع
5	1-2 همه چیز در مورد مایکوتوکسینها
7	1-1-2 مایکوتوکسینها
8	2-1-2 آفلاتوکسین
20	2-2 علائم آفلاتوکسیکوزیس در طیور
20	1-2-2 علائم کلینیکی و اثرات عملکردی
21	2-2-2 جراحات کالبدگشایی و ضایعات آسیب‌شناسی
22	3-2-2 راهکارهای حذف و یا غیر فعال کردن آفلاتوکسین
25	3-2 استرس اکسیداتیو
26	4-2 آنتی‌اکسیدان‌ها
26	1-4-2 تاریخچه استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها در غذا
28	2-4-2 نقش آنتی‌اکسیدان‌ها در کاهش عوارض مایکوتوکسین‌ها
30	5-2 انواع آنتی‌اکسیدان‌ها

30.....	1-5-2 آنتی اکسیدان‌های مصنوعی
33.....	6-2 گیاه مرزه خوزستانی
36.....	فصل سوم
36.....	مواد و روش
36.....	1-3 بررسی اثر ضد قارچی اسانس مرزه خوزستانی علیه اسپرژیلوس پارازیتیکوس
36.....	1-1-3 تهیه سوسپانسیون از قارچ مورد مطالعه
36.....	2-1-3 رقیق سازی اسانس
37.....	3-1-3 بررسی اثر اسانس بر جوانه‌زنی اسپور
37.....	4-1-3 بررسی اثر اسانس بر رشد میسلیوم
37.....	2-3 بخش دوم (آزمایش‌های مزرعه‌ای)
37.....	1-2-3 محل انجام آزمایش
38.....	2-2-3 آماده سازی سالن و مدیریت پرورش
39.....	3-3 جیره‌ها و گروه‌های آزمایشی
40.....	4-3 پلی‌ذوب
41.....	5-3 تولید آفلاتوکسین B ₁
41.....	1-5-3 تولید آفلاتوکسین بر روی محیط طبیعی
42.....	2-5-3 استخراج آفلاتوکسین برنج
42.....	3-5-3 سنجش میزان آفلاتوکسین با استفاده از روش کروماتوگرافی لایه نازک (TLC)
42.....	6-3 شاخص‌های مورد بررسی

- 42..... 1-6-3 افزایش وزن بدن
- 43..... 2-6-3 خوراک مصرفی
- 43..... 3-6-3 ضریب تبدیل غذایی
- 43..... 4-6-3 تلفات
- 43..... 5-6-3 شاخص‌های خونشناسی
- 44..... 6-6-3 شاخص‌های بیوشیمیایی سرم خون
- 44..... 7-6-3 ارزیابی سیستم ایمنی
- 46..... 8-6-3 بررسی ایمنی نتاج
- 46..... 9-6-3 نمونه‌برداری از اندام‌های داخلی بدن
- 47..... 10-6-3 اندازه‌گیری میزان مالون دی آلدئید (MDA)
- 47..... 11-6-3 تهیه نمونه برای بررسی مورفولوژی و تثبیت نمونه‌های روده و کبد
- 48..... 12-6-3 اندازه‌گیری جمعیت میکروبی
- 48..... 7-3 ارزیابی صفات عملکردی در دوره تولید
- 48..... 1-7-3 درصد تولید (Egg Production)
- 49..... 2-7-3 خوراک مصرفی روزانه
- 49..... 3-7-3 گرم تخم تولیدی روزانه هر بلدرچین (Egg Mass)
- 49..... 4-7-3 ضریب تبدیل غذایی (FCR)
- 50..... 5-7-3 وزن تخم بلدرچین
- 50..... 6-7-3 ارزیابی کیفی تخم بلدرچین

51.....	7-7-3 تعیین غلظت کلسترول تخم بلدرچین
52.....	8-3 مدل آماری طرح
53.....	فصل چهارم
53.....	نتایج و بحث
52.....	1-4 نتایج آزمایشهای برون تنی (IN VITRO)
	1-1-4 بررسی اثر اسانس مرزه خوزستانی بر جوانه‌زنی و رشد شعاعی قارچ اسپرژیلوس پارازیتیکوس سویه PTCC-5286
52.....	
58.....	2-4 نتایج آزمایش های درون تنی (IN VIVO)
58.....	1-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر عملکرد
65.....	2-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر وزن اندام‌های احشایی
70.....	3-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر شاخص‌های بیوشیمیایی سرم سن 49 و 91 روزگی
80.....	4-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر آنزیم‌های کبدی سن 49 و 91 روزگی
84.....	5-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر سیستم ایمنی
93.....	6-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر شاخص‌های خون‌شناسی
102.....	7-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر مورفولوژی دستگاه گوارش
112.....	8-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر جمعیت میکروبی ایلئوم
119.....	9-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر اکسیداسیون چربی گوشت در سن 91 روزگی
122.....	10-2-4 اثرات آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر ضایعات کبدی در بلدرچین‌های نر ژاپنی
127.....	3-4 تاثیر آفلاتوکسین B ₁ بر شاخص‌های تولید تخم بلدرچین
127.....	1-3-4 تاثیر آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر عملکرد تولید تخم

133.....	2-3-4	تاثیر آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر خصوصیات کمی و کیفی تخم بلدرچین
139.....	3-3-4	تاثیر آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر کلسترول زرده تخم
141.....	4-3-4	تاثیر آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر باروری و جوجه درآوری تخم بلدرچین
144.....	5-3-4	تاثیر آفلاتوکسین B ₁ و افزودنی بر فراسنجه‌های تولید مثلی بلدرچین‌های نر ژاپنی
148.....	4-4	نتیجه گیری
151.....	5-4	پیشنهادات
152.....		فصل پنجم
152.....		منابع
152.....		منابع

فهرست جداول

- جدول 2-1: ترکیب اسانس مرزه خوزستانی مورد استفاده در آزمایش (درصد از تمام اسانس) 35
-
- جدول 3-1: ترکیب جیره غذایی پرندگان طی دوره آزمایش 40
-
- جدول 3-2: مشخصات پلی ذورب استفاده شده در فارم 41
-
- جدول 4-1: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر عملکرد پرندگان در سن 49 روزگی 61
-
- جدول 4-2: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر عملکرد پرندگان از سن 51-91 روزگی 62
-
- جدول 4-3: عملکرد نتاج بلدرچین‌های تغذیه شده با تیمارهای آزمایشی در سن 35 روزگی 64
-
- جدول 4-4: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر وزن نسبی اندام‌های داخلی (گرم در 100 گرم وزن بدن) بلدرچین در سن 49 و 91 روزگی 68
-
- جدول 4-5: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر شاخص‌های بیوشیمیایی سرم بلدرچین در سن 49 روزگی 73
-
- جدول 4-6: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر شاخص‌های بیوشیمیایی سرم بلدرچین در سن 91 روزگی 78
-
- جدول 4-7: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر فعالیت آنزیم‌های کبدی سرم بلدرچین در سن 49 و 91 روزگی 83
-
- جدول 4-8: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر پاسخ سیستم ایمنی هومورال 88
-
- جدول 4-9: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر پاسخ سیستم ایمنی سلولی 89
-
- جدول 4-10: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر شاخص‌های خون‌شناسی بلدرچین در سن 49 روزگی 97
-
- جدول 4-11: اثر آفلاتوکسین B_1 و افزودنی بر شاخص‌های خون‌شناسی بلدرچین در سن 91 روزگی 100
-

جدول 4- 12: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر خصوصیات مورفولوژیکی دستگاه گوارش در سن 49 روزگی

105

جدول 4- 13: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر خصوصیات مورفولوژیکی روده در سن 91 روزگی

جدول 4- 14: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر جمعیت میکروبی ایلئوم در سن 91 روزگی (log CFU g⁻¹)

116

جدول 4- 15: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر MDA در گوشت بلدرچین (میکروگرم/ گرم) پایان هفته 10

آزمایش در روزهای 0 و 7 نگهداری در یخچال (4 °C)

جدول 4- 16: تاثیر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر عملکرد تولیدی بلدرچین های مولد

جدول 4- 17: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر خصوصیات کیفی تخم هفته ششم آزمایش

جدول 4- 18: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر خصوصیات کیفی تخم هفته نهم آزمایش

جدول 4- 19: تاثیر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر کلسترول زرده تخم

جدول 4- 20: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر باروری و جوجه درآوری تخم بلدرچین های تغذیه شده با

جیره های آزمایشی

جدول 4- 21: اثر آفلاتوکسین B₁ و افزودنی بر فراسنجه های تولید مثلی بلدرچین های نر ژاپنی

جدول 4- 22: بررسی تاثیر استفاده از اسانس مرزه خوزستانی و جاذب سم پلی ذورب بر کاهش عوارض

آفلاتوکسیکوز در بلدرچین ژاپنی

فهرست اشکال

شکل 2-1: متابولیسم آفلاتوکسین در کبد 13

شکل 2-2: ایجاد خاصیت سرطان‌زایی توسط آفلاتوکسین از طریق پیوند با گروه‌های نوکلئوفیل DNA 15

شکل 2-3: ساختار شیمیایی مهم‌ترین ماده موثره اسانس مرزه خوزستانی 34

شکل 2-4: گیاه مرزه 34

شکل 4-1- آفلاتوکسیکوز تجربی در بلدرچین های ژاپنی سیتوپلاسم سلولهای کبدی از واکنش های چربی انباشته شده است و هسته این سلولها همراه با سایر ارگانها به حاشیه سلول رانده شده است (رنگ آمیزی H&E 400X)

123

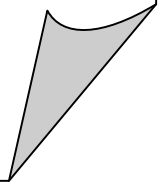
شکل 4-2- آثار دژنره شدن در بافت همبند به صورت ایجاد کانونهای گرد و کوچک تا بزرگ از سلولهای کبدی که به واسطه بافت همبند ظریفی احاطه شده است (رنگ آمیزی H&E 400X) 123

شکل 4-3- فیروز نواحی باب (رنگ آمیزی H&E 400X) 124

شکل 4-4- تکثیر بافت همبند همراه با هیپرپلازی مجاری صفراوی در بلدرچین‌های مبتلا به آفلاتوکسیکوز (رنگ آمیزی H&E 400X) 124

فصل اول

مقدمه



1-1 مقدمه

پیشرفت‌های علم تغذیه و اصلاح نژاد دام و طیور موجب افزایش تولید و سرعت رشد و کاهش دوره پرورش در دو دهه گذشته گردیده است؛ برای مثال در مورد جوجه‌های گوشتی مدت زمان لازم برای رسیدن به وزن 2 کیلوگرم و در نتیجه سن کشتار از 70 روز در اوایل دهه 1970 به 40 روز در دهه های اخیر کاهش یافته است. با چنین روندی پیش‌بینی می‌شود در دهه آینده سن کشتار به مرز 30 روز نزدیک شود. همزمان با افزایش سرعت رشد، ناهنجاری‌های متابولیکی و گوارشی نیز افزایش یافته است. به نظر می‌رسد امکان پیشرفت بیشتر در زمینه ژنتیک بدون بروز ناهنجاری‌های متعدد محدود است. از راهکارهای تغذیه‌ای پیشنهادی برای بهبود عملکرد و ادامه روند توسعه فوق، افزایش مصرف خوراک و بهبود قابلیت هضم مواد مصرفی است. امکان افزایش مصرف خوراک چندان مقدر نیست؛ چرا که به نظر می‌رسد حیوانات صنعتی با حداکثر ظرفیت دستگاه گوارش غذا مصرف می‌کنند. ارائه منابع مغذی با کیفیت بالا به علت محدودیت تولید و به صرفه نبودن بکارگیری آن‌ها در تمام شرایط میسر نیست. تنها راه کاربردی و منطقی، افزایش قابلیت هضم در استفاده از منابع خوراکی مورد استفاده موجود است (شریعتمداری و همکاران، 1388).

با توجه به مدیریتی که در کنترل اکثر بیماری‌های عفونی اعمال می‌گردد، اکنون واضح است که مشکل اصلی صنعت طیور در دنیا احتمالاً ناشی از بیماری‌های غیر عفونی است که اغلب تحت عنوان اختلالات متابولیک، ذکر می‌شوند. در حال حاضر، تلفات در طیور گوشتی و تخم‌گذار به طور عمده در اثر اختلال در سیستم‌های متابولیکی مختلف ایجاد می‌شود که ظاهراً تاثیر آن بر طیوری است که بیشترین سرعت رشد یا تولید تخم را دارند. هم اکنون، عوارضی مثل آسیت و سندرم مرگ ناگهانی احتمالاً 30 درصد از کل تلفات را تشکیل می‌دهند؛ در حالی که انواع اختلالات اسکلتی تقریباً به همان اندازه زیان مالی ایجاد می‌کنند. در بعضی موارد، ما بر روند ایجاد اختلال در فرآیندهای متابولیسمی مختلف در بدن

واقف هستیم، هرچند یقین داریم که با توقع کمتر از پتانسیل ژنتیکی می‌توان از اکثر اختلالات پیش‌گیری کرد. در بیشتر مناطق دنیا، طیور در معرض غذاهای حاوی مایکوتوکسین‌ها قرار دارند. مایکوتوکسین‌ها، حتی به میزان اندک، برای طیور ضرر دارند و تاثیرشان را از طریق اختلال در متابولیسم طبیعی اندام‌های مختلف و مهم بدن اعمال می‌کنند. مایکوتوکسین‌ها مشکل بزرگ صنعت طیور دنیا، بخصوص در مناطق مرطوب و گرمسیر که از بیشترین توسعه صنعتی طیور برخوردارند محسوب می‌شوند (جعفری و همکاران، 1386).

مایکوتوکسین‌ها متابولیت‌های ثانویه قارچی هستند که در ارگانسیم‌های عالی ایجاد مسمومیت می‌کنند و توسط بیش از یکصد گونه قارچ تولید می‌شوند. هر ساله حدود 25 درصد از محصولات زراعی در سرتاسر جهان در معرض آلودگی به مایکوتوکسین‌ها قرار می‌گیرند. با توجه به این که بخش نسبتاً عمده‌ای از خوراک انسان و دام از غلات و دانه‌های روغنی و فراورده‌های آنها تشکیل می‌شود، خوراک دام آلوده به مایکوتوکسین‌ها می‌تواند تبعات نامطلوبی را از نظر ایمنی برای تولیدکنندگان محصولات زراعی و پرورش دهندگان دام و طیور، بازرگانان مواد خوراکی، تولیدکنندگان مواد غذایی انسان و خوراک دام و طیور، مصرف‌کنندگان و در نهایت اقتصاد کشورها در پی داشته باشد. از جمله مهمترین مایکوتوکسین‌های شناخته‌شده می‌توان به آفلاتوکسین، اکراتوکسین، تریکوتسین، زیرالنون و سیتربینین‌ها اشاره کرد (شریعتمداری و سحری، 1381).

آفلاتوکسین بخصوص آفلاتوکسین B₁ به عنوان مهمترین توکسین مطرح در صنعت دام و طیور، طی یک تبدیل زیستی (Biotransformation) با تولید تعداد زیادی متابولیت فعال که به DNA و RNA اتصال می‌یابند، سبب کاهش تولید پروتئین و ایمنی یاخته‌ای شده و بر ایمنی هومورال به میزان کمتر اثر می‌گذارد. علاوه بر این در پرندۀ بالغ موجب کاهش تولید تخم مرغ و جوجه‌درآوری شده و در خروس‌ها، کاهش باروری اسپرم را به همراه دارد (جمشیدی و همکاران، 1386).