



دانشگاه ارومیه

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

تغذیه دام و طیور

عنوان:

بررسی اثرات مکمل سازی سطوح مختلف استات روی و سولفات منیزیم بر عملکرد، خصوصیات لاشه، وضعیت آنتی اکسیدانی خون و برخی فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی تحت شرایط استرس گرمایی

اساتید راهنما:

دکتر محسن دانشیار دکتر پرویز فرهومند

نگارش:

اسلام نوروزی

تابستان ۱۳۹۱

سنة الفجر

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،

ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع

این پایان نامه (رساله) متعلق به دانشگاه ارومیه است.

" اسلام نوروزی هاوِستین

دانشجوی کارشناسی ارشد

گروه علوم دامی دانشگاه ارومیه "

***** تعهد نامه *****

اینجانب اسلام نوروزی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم دامی گرایش تغذیه دام و طیور دانشگاه ارومیه، دانشکده کشاورزی تعهد می نمایم که محتوای این پایان نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

اسلام نوروزی

۱۳۹۱/۰۶/۲۹

تقدیم به پدر و مادر عزیزم:

که تنگه گاه کام یایم اند برای صعود

نشانه پروردگار مند برای عمود

و نیاز مند برای وجود

و تقدیم به خواهران و برادران عزیزم:

که افتخار وجودشان برایم از همه درک و مقامی ارزنده تر و بالاتر است.

یا هو

ای هستی بخش، وجود ما بر نعمات بی کرانت توان سگر نیست، ذره ذره وجودم برای تو نزدیک شدن به تویی تپد.

ای مراد کن تا دانش اندکم نه زربانی باشد برای فزونی تکبر و غرور، نه حلقه ای برای اسارت و نه دست یاری برای تجارت، بلکه گامی باشد برای تجلیل از تو و متعالی ساختن زندگی خود و دیگران.

حال که توفیق جمع آوری و تهیه این مجموعه را یافته ام بر خود واجب می دانم از تمامی عزیزانی که در طی انجام این پژوهش از راهنمایی و یاری شان بهره مند گشتم تشکر و قدر دانی کنم و برای ایشان از درگاه پروردگار مهربان آرزوی سعادت و پیروزی نمایم. در ابتدا صمیمانه ترین تقدیر را تقدیم به خانواده عزیز و مهربانم که همواره حامی و مشوقم بوده اند و یهودن روزهای سخت و آسان زندگی ام بدون دعای خیر و برکت وجودشان غیر ممکن بود.

از اساتید راهنمای ارجمند آقایان دکتر محسن دانشیار و دکتر پرویز فرهموند که مرا راهنمایی نموده و با ارائه نظرات سازنده در پیشبرد این پایان نامه سعی تمام مبذول داشتند، کمال تشکر را دارم. از اساتید محترم داور آقایان دکتر فرخی و دکتر نجفی به خاطر قبول زحمت داورى پایان نامه اینجانب تشکر می‌کنم. از کلیه اساتید گرانقدر گروه علوم دامی که در دوران تحصیل از محضرشان کسب فیض نمودم، تشکر می‌نمایم. و در نهایت از تمامی عزیزانی که در طول این مدت مرایاری کردند به ویژه آقایان مهندس سینا پورستگان، امیر طلاتپه، مصطفی ایازی، داود شجاع الدینی اردکانی، فرهاد کبرنژاد، مهدی نوری، محسن صحرانی، هوشنگ صفری، فرهاد جزیده، سعید کاظمی، رضاسیاحی و خانم مهندس شهربتی، خاکپور، شاهی، پوربایرامیان، صوفی، اسدی و تکلسین زحمت کش گروه علوم دامی به پاس محبت های بی‌دیغشان سپاسگزارم.

اسلام نوروزی هلوئستین

۱۳۹۱/۲۹/۰۶

چکیده

اثرات سطوح مختلف استات روی (صفر، ۳۰ و ۶۰ میلی گرم در کیلوگرم) و سولفات منیزیم (صفر، ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم در کیلو گرم) بر عملکرد، خصوصیات لاشه، وضعیت آنتی اکسیدان خون و برخی فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی تحت شرایط استرس گرمایی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از ۴۵۰ قطعه جوجه نر یکروزه ی سویه ی راس (۳۰۸) در ۹ گروه ۵۰ تایی استفاده شد و هر گروه در ۵ قفس ۱۰ تایی قرار گرفتند و ۵ قفس به هر یک از تیمار های آزمایشی اختصاص پیدا کرد. تیمار های آزمایشی در قالب یک آزمایش فاکتوریل ۳×۳ بر پایه طرح کاملاً تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. همه ی پرندگان جیره ی آغازین (از ۰ تا ۲۱ روزگی) و پایانی (از ۲۲ تا ۴۲ روزگی) مشابه ولی دارای سطوح متفاوت منیزیم و روی را دریافت کردند. نتایج حاصله نشان داد که استفاده از استات روی باعث بهبود مصرف خوراک، افزایش وزن و ضریب تبدیل خوراک در کل دوره شد ($P < 0/01$). اما استفاده از سولفات منیزیم تاثیر معنی داری بر عملکرد جوجه ها در کل دوره نداشت ($P > 0/05$). افزودن منیزیم و روی به طور معنی داری وزن نسبی کبد را کاهش دادند ($P < 0/01$). بعلاوه افزودن روی وزن ژژنوم و طول دئودنوم را کاهش داد ($P < 0/01$). همچنین استفاده از روی باعث افزایش معنی دار هموگلوبین خون گردید ($P < 0/01$). سطح ۳۰ میلی گرم در هر کیلو گرم روی فعالیت گلوتاتیون پراکسیداز و سوپراکسید دسموتاز را بدون توجه به سطوح مختلف منیزیم کاهش داد ($P < 0/05$). هیچ کدام از روی و یا منیزیم تاثیری بر کل ظرفیت آنتی اکسیدانی خون در سن ۶ هفتگی نداشتند ($P > 0/05$). میزان مالون دی آلدئید خون به طور معنی داری با مکمل سازی روی کاهش یافت ($P < 0/05$). کاهش میزان مالون دی آلدئید خون به وسیله روی در سطوح بالاتر منیزیم مشاهده نشد ($P > 0/05$) (اثر متقابل روی و منیزیم).

واژه های کلیدی: استرس گرمایی، استات روی، جوجه های گوشتی، خصوصیات لاشه، وضعیت آنتی اکسیدانی خون، سولفات منیزیم، عملکرد، فراسنجه های خونی

فصل اول مقدمه

۱-۱- مقدمه..... ۴

فصل دوم بررسی منابع (مروری بر پژوهش های انجام شده)

۱-۲- اهمیت گوشت طیور در تغذیه انسان..... ۶

۲-۲- استرس ۷

۳-۲- تنش و انواع آن در طیور..... ۷

۱-۳-۲- محدودیت خوراکی شدید..... ۷

۲-۳-۲- صدا ۸

۳-۳-۲- حمل و نقل..... ۸

۴-۳-۲- هوای سرد ۸

۴-۲- تنش گرمایی و اثرات آن در طیور..... ۸

۱-۴-۲- تاثیر تنش گرمایی بر عملکرد ۹

۲-۴-۲- تاثیر تنش گرمایی بر هورمون های تولید مثلی ۱۰

۳-۴-۲- تاثیر تنش گرمایی بر سیستم ایمنی ۱۱

۴-۴-۲- تخریب سیستم آنتی اکسیدانی بدن..... ۱۱

۵-۲- استرس اکسیداتیو ۱۲

۶-۲- آنتی اکسیدان ها ۱۳

۷-۲- عکس العمل طیور در برابر تنش گرمایی ۱۶

- ۱۶-۷-۲- پاسخ رفتاری به تنش گرمایی ۱۶
- ۱۶-۷-۲- سازگاری به دمای محیطی بالا..... ۱۶
- ۱۷-۷-۲- تغییر غلظت یونهای پلاسما..... ۱۷
- ۱۷-۷-۲- تغییر تنفس و اسیدبته خون..... ۱۷
- ۱۸-۷-۲- تغییر روند مصرف خوراک در طول تنش گرمایی..... ۱۸
- ۱۹-۷-۲- تغییرات مورفولوژی و فیزیولوژیکی روده در شرایط تنش گرمایی..... ۱۹
- ۱۹-۸-۲- تغییرات هورمونی در شرایط تنش گرمایی..... ۱۹
- ۱۹-۸-۲- هورمون رشد ۱۹
- ۲۰-۸-۲- هورمون های تیروئیدی ۲۰
- ۲۰-۹-۲- هورمون های عصبی و هیپوفیزی..... ۲۰
- ۲۰-۹-۲- آرژنین- وازوتوسین..... ۲۰
- ۲۱-۹-۲- مزوتوسین..... ۲۱
- ۲۱-۱۰-۲- نقش هورمون های محور (هیپوتالاموس، هیپوفیز و فوق کلیوی)..... ۲۱
- ۲۱-۱۰-۲- کورتیکوسترون..... ۲۱
- ۲۲-۱۰-۲- کاته کولامین ها (اپی نفرین و نور اپی نفرین)..... ۲۲
- ۲۳-۱۰-۲- هورمون ملاتونین (Melatonin)..... ۲۳
- ۲۳-۱۱-۲- نقش پروتئین های شوک گرمایی در تنش گرمایی..... ۲۳
- ۲۴-۱۱-۲- پروتئین های شوک گرمایی (Hsp 70)..... ۲۴
- ۲۴-۱۱-۲- پروتئین های شوک گرمایی (Hsp 90)..... ۲۴
- ۲۴-۱۱-۲- پروتئین های شوک گرمایی (Hsp108)..... ۲۴

- ۲۵.....۱۲-۲- راهکارهای کاهش اثرات مضر تنش گرمایی
- ۲۵.....۱-۱۲-۲- مدیریت عوامل محیطی
- ۲۶.....۲-۱۲-۲- مدیریت تغذیه طیور در شرایط تنش گرمایی
- ۲۶.....۳-۱۲-۲- سطح انرژی و پروتئین جیره
- ۲۷.....۴-۱۲-۲- ویتامین ها
- ۲۸.....۵-۱۲-۲- تاثیر افزودنی های خوراکی
- ۲۹.....۱۳-۲- عناصر معدنی
- ۲۹.....۱-۱۳-۲- کلسیم و فسفر
- ۳۰.....۲-۱۳-۲- سدیم، پتاسیم و کلر (تعادل الکترولیتی جیره)
- ۳۱.....۳-۱۳-۲- سلنیوم
- ۳۲.....۴-۱۳-۲- منگنز
- ۳۳.....۵-۱۳-۲- کروم
- ۳۸.....۶-۱۳-۲- روی
- ۴۳.....۱۴-۲- منیزیم

فصل سوم مواد و روش ها

- ۴۵.....۱-۳- محل و زمان آزمایش
- ۴۵.....۲-۳- آماده سازی سالن
- ۴۵.....۳-۳- جوجه ریزی
- ۴۷.....۴-۳- مدیریت پرورش
- ۴۷.....۵-۳- برنامه واکسیناسیون

- ۳-۶- مواد آزمایش ۴۷
- ۳-۷- تیمار های آزمایشی ۴۸
- ۳-۸- استات روی ۴۸
- ۳-۹- سولفات منیزیم ۴۹
- ۳-۱۰- متغیر های اندازه گیری شده ۴۹
- ۳-۱۰-۱- عملکرد ۵۰
- ۳-۱۰-۲- خصوصیات لاشه ۵۱
- ۳-۱۰-۳- فراسنجه های خونی ۵۱
- ۳-۱۰-۴- اندازه گیری غلظت هموگلوبین ۵۱
- ۳-۱۰-۵- اندازه گیری هماتوکریت ۵۲
- ۳-۱۰-۶- اندازه گیری کل ظرفیت آنتی اکسیدانی سرم ۵۲
- ۳-۱۰-۷- اندازه گیری میزان مالون دی آلدئید سرم ۵۲
- ۳-۱۰-۸- اندازه گیری میزان فعالیت آنزیم گلوتاتیون پراکسیداز و سوپراکسید دسموتاز ۵۲
- ۳-۱۱- مدل آماری و تجزیه و تحلیل داده ها ۵۳

فصل چهارم نتایج

- ۴-۱- عملکرد جوجه های گوشتی در کل دوره پرورشی ۶۱
- ۴-۲- خصوصیات لاشه ۶۵
- ۴-۳- فراسنجه های خونی ۶۷
- ۴-۴- وضعیت آنتی اکسیدانی خون ۷۰

فصل پنجم بحث

۷۳	.....	۱-۵- شاخص های عملکرد
۷۴	.....	۲-۵- خصوصیات لاشه
۷۴	.....	۳-۵- فراسنجه های خونی
۷۶	.....	۴-۵- وضعیت آنتی اکسیدانی خون
۷۷	.....	نتیجه گیری کلی
۷۸	.....	پیشنهادات
۹۲	.....	منابع و ماخذ
۱۰۳	.....	ضمائم

فصل اول

مقدمه

افزایش ظرفیت ژنتیکی جوجه های گوشتی منجر به پیشرفت روز افزون صنعت طیور گردیده است که این پدیده، افزایش حساسیت پرنده را به شرایط محیط پرورش باعث شده است. از آنجا که اکثر مناطق ایران دارای شرایط آب و هوایی گرم و خشک است، بروز تنش گرمایی در سالن های پرورش به ویژه در تابستان، امری اجتناب ناپذیر است. از طرفی امروزه پرورش دهندگان طیور گوشتی سعی می کنند از سویه های اصلاح شده با سرعت رشد و وزن نهایی بالاتر و با حداکثر تراکم در واحد سطح استفاده کنند که این اقدامات منجر به کاهش عملکرد جوجه های گوشتی به ویژه در فصول گرم سال می شود (اساسی، ۱۳۸۱).

علاوه بر این، با توجه به این که بیشتر پیشرفت های دهه های اخیر در زمینه اصلاح نژاد، تغذیه و مدیریت صنعت طیور در مناطق معتدل و سرد جهان بوده و توجه کمتری به صفات مقاومت در برابر گرما در طی اصلاح نژاد طیور انجام شده است، لذا این مشکلات منجر به افزایش حساسیت جوجه های گوشتی به عوامل استرسزا و بخصوص استرس گرمایی گردیده است. مصرف گوشت طیور در مناطق در حال توسعه نظیر آمریکای جنوبی، مکزیک، نیجریه و منطقه ی خاورمیانه در دهه های اخیر ۱۲/۵ درصد افزایش داشته است. این در حالی است که بر اساس تحقیقات بین المللی، مصرف گوشت طیور از ۱۱ کیلو گرم در سال ۲۰۰۰ به ۱۶ کیلو گرم به ازای هر نفر در سال ۲۰۲۰ خواهد رسید (FAPRI، ۲۰۱۱).

با توجه به پیشرفت سریع پرورش طیور در دو دهه اخیر در مناطق گرم و در حال توسعه جهان، روند صعودی رشد جمعیت و افزایش سرانه ی مصرف گوشت سفید، مشکل پرورش طیور در فصل های گرم سال افزایش پیدا کرده است. استرس گرمایی به عنوان یک مشکل عمده پرورش طیور در مناطق گرم جهان بوده و در نتیجه، رشد و عملکرد طیور را کاهش داده و سبب افزایش نرخ مرگ و میر می شود (Mujahid و همکاران، ۲۰۰۷). اثرات استرس گرمایی در طیور با افزایش دما از ۳۰ درجه ی سانتی گراد به بالاتر آشکار می شود (Yardibi و همکاران، ۲۰۰۸). به طوری قرار گیری جوجه های گوشتی در مدت زمان کوتاهی در محدوده ی دمایی ۳۲/۲ تا ۴۳ درجه ی سانتی گراد، منجر به کاهش ۱۴ درصد میزان آنتی بادی ها، سلول های خونی پلاسما و مصرف خوراک در مقایسه با دمای طبیعی می شود (Smith و Bartlett، ۲۰۰۳). تحقیقات نشان داده است که استرس گرمایی دفع مواد معدنی و ویتامین ها را از بدن افزایش می دهد؛ به طوری که غلظت ویتامین های A، E، C و مواد معدنی آهن، منیزیم، روی و کروم در سرم و کبد به طور معنی داری کاهش می یابد (Feenster، ۱۹۸۵؛ Sahin و همکاران، ۲۰۰۹).

مطالعات Halliwell و همکاران (۱۹۸۹) نشان داد که استرس گرمایی سبب افزایش تولید رادیکال های آزاد و کاهش غلظت مواد معدنی و ویتامین های دارای خاصیت آنتی اکسیدانی از قبیل روی و ویتامین های A، C و E در سرم می شود. همچنین Sahin و همکاران (۲۰۰۹) گزارش کردند که استرس گرمایی منجر به افزایش غلظت مالون دی آلدئید سرم خون می گردد که به عنوان شاخصی برای بیان میزان پراکسیداسیون لیپیدی استفاده می شود.

تاکنون از روش‌های مختلفی برای کاهش اثرات منفی استرس گرمایی در جوجه‌های گوشتی استفاده شده است که شامل افزایش جریان هوا و نرخ تهویه، استفاده از سیستم های خنک کننده مختلف و کاهش دمای آب مصرفی (به میزان ۱۵ الی ۲۰ درجه سانتی گراد کمتر از دمای محیط پرورش) همراه با افزایش تعداد آبخوری ها (حداقل تا ۵۰ درصد) است (NRC، ۱۹۸۱). ولی به دلیل بالا بودن هزینه روش های ذکر شده و محدودیت های موجود، اجرای این روش برای همه پرورش دهندگان طیور در مناطق مختلف میسر نیست، بنابراین اخیراً برای مقابله با اثرات مضر استرس گرمایی در جوجه های گوشتی روش دست کاری تغذیه ای توصیه شده است که با حداقل هزینه جهت بهبود تولیدات طیور در چنین شرایطی قابل اجرا است (Austic و همکاران، ۱۹۸۵).

از طرفی راه کارهای فراوانی نیز جهت تغییر جیره طیور تحت تنش گرمایی ارائه شده است که شامل استفاده از مکمل چربی برای افزایش سطح انرژی با حداقل حرارت ناشی از سوخت و ساز (Dale و همکاران، ۱۹۷۹)، کاهش میزان پروتئین جیره با حفظ تعادل اسیدهای آمینه (Waldroup و همکاران، ۱۹۷۶)، تغییر تعادل الکترولیت جیره (که در حالت طبیعی حدود ۲۵۰ میلی‌اکی‌والان در کیلوگرم است) (Balnave و همکاران، ۱۹۹۷) و افزایش مکمل‌های معدنی و ویتامینی در جیره (Nollet و همکاران، ۲۰۰۸) می باشند. افزودن مکمل‌های معدنی به جیره سبب کاهش اثرات مضر استرس گرمایی بر عملکرد جوجه‌های گوشتی می‌گردد. منیزیم و روی به دلیل دارا بودن خصوصیات ضد استرس در طول استرس گرمایی بیشتر از سایر مواد معدنی استفاده شده و نیاز به آنها در جیره افزایش می‌یابد (Sahin و Kucuk، ۲۰۰۳). منیزیم و روی برای فعالیت بیش از ۳۰۰ آنزیم حیاتی بوده و وجود آنها برای واکنش‌های آنزیمی و متابولیک در بدن ضروری است (Sahin و همکاران، ۲۰۰۹).

طبق توصیه‌ی NRC (۱۹۹۴)، میزان روی مورد نیاز برای پرندگان مختلف، ۴۰ تا ۷۵ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره است. روی از طریق تأثیر بر متابولیسم کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و لیپیدها اثر مثبت خود را بر مصرف خوراک اعمال می‌کند (MacDonald، ۲۰۰۰). روی برای رشد و توسعه‌ی اسکلت و عملکرد سیستم ایمنی ضروری است (Smith و Bartlett، ۲۰۰۳). کمبود روی سبب کاهش اشتها و همچنین کاهش استفاده‌ی مؤثر از مواد خوراکی و به وجود آمدن اسکلت غیرطبیعی می‌گردد (Ensminger و همکاران، ۱۹۹۰). مشخص شده است که استفاده از سطوح ۲۰، ۴۰ و ۸۰ میلی‌گرم سولفات روی در جوجه‌های گوشتی تحت شرایط استرس گرمایی به‌طور معنی‌داری بر مصرف خوراک، افزایش وزن و ضریب تبدیل خوراک مؤثر بوده ولی تأثیری بر درصد مرگ و میر نداشته است (Burrell و همکاران، ۲۰۰۴).

منیزیم در بسیاری از واکنش‌های بدن نظیر انتقال گروه فسفات، تشکیل کوآنزیم آ برای اکسیداسیون اسیدهای چرب و هیدرولیز گروه فسفات و پیروفسفات نقش دارد (Stryer، ۱۹۸۸). تقریباً ۵۰ درصد کل منیزیم بدن در استخوان و مابقی آن در داخل سلول‌های بدن و بافت‌ها بوده و تنها ۱ درصد آن در خون یافت می‌شود (Rude و همکاران، ۱۹۹۸). منیزیم برای حفظ عملکرد نرمال ماهیچه‌های بدن، سیستم استخوانی و حرکات

ریتمیک قلب ضروری است. آزمایشات نشان داده است که استفاده از میزان ۶۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم سولفات منیزیم در شرایط استرس گرمایی، میزان گلوکز و کلسیم سرم را افزایش می‌دهد (Kucuk, ۲۰۰۸). به طور کلی انجمن ملی تحقیقات (NRC) حداقل احتیاجات مورد نیاز مواد معدنی طیور را برای جلوگیری از علائم کمبود توصیه کرده است درحالی که به دلیل افزایش دفع مواد معدنی از بدن، کاهش مصرف مواد مغذی و به طبع آن کاهش میزان دریافت مواد مغذی توسط مجرای گوارش (به خاطر کاهش وزن و طول مجرای گوارش) در شرایط تنش، نیاز به مواد معدنی به بیش از مقدار توصیه شده افزایش پیدا می‌کند. بنابراین با توجه به افزایش نیاز به مواد معدنی در شرایط استرس گرمایی و اهمیت عناصری مانند روی و منیزیم در متابولیسم بدن، هدف آزمایش اخیر بررسی تاثیر سطوح مختلف استات روی و سولفات منیزیم بر عملکرد، خصوصیات لاشه، وضعیت آنتی اکسیدانی خون و برخی فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی تحت شرایط تنش گرمایی بود.

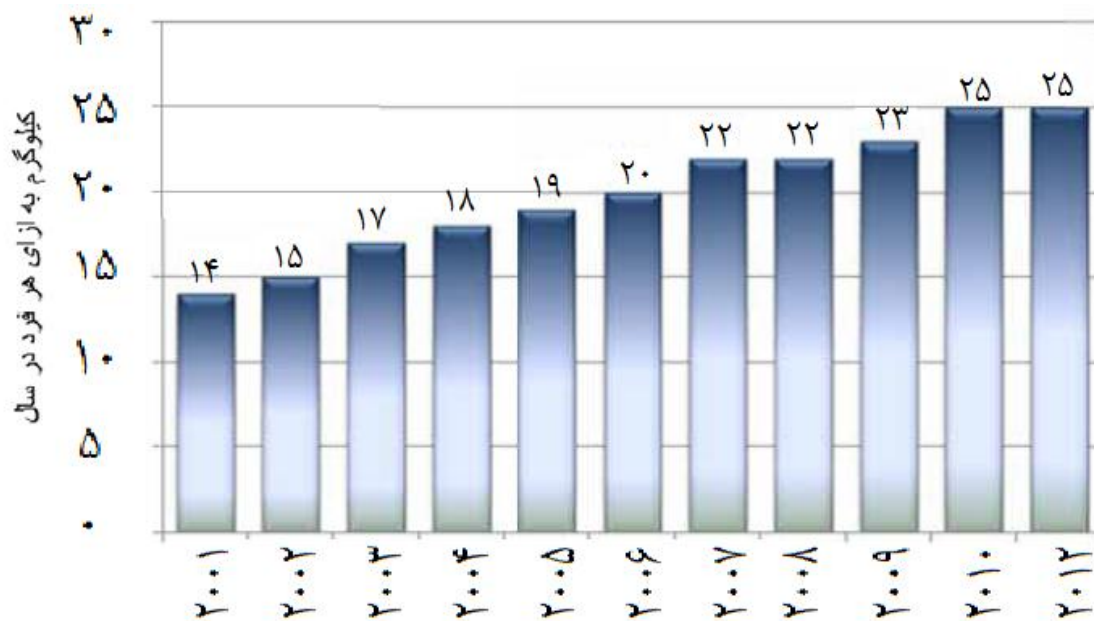
فصل دوم

بررسی منابع

۱-۲- اهمیت گوشت طیور در تغذیه انسان

در سال های اخیر گوشت طیور به عنوان یک منبع پروتئین حیوانی بطور سریعی در تغذیه انسان افزایش یافته است و در بعضی از کشورهای دارای کمبود مرتع و یا شرایط طبیعی نامناسب، گوشت طیور به سرعت جانشین گوشت دام های دیگر شده است (FAO، ۲۰۰۹).

در حال حاضر با افزایش سریع جمعیت، نیاز به مواد غذایی بخصوص مواد پروتئینی به طور روز افزون احساس می شود. تأمین نیازهای غذایی انسان در جوامع بشری در درجه اول اهمیت قرار گرفته است. گزارش ها نشان می دهند که در هر ساعت ۸۷۰۰ نفر به جمعیت جهان افزوده می شود که این مسئله با توجه به بهبود وضعیت بهداشتی جوامع و ارائه روش های نوین پیش گیری از بیماری ها (که منجر به کاهش مرگ و میر و بالا رفتن حد متوسط عمر گردیده است) می تواند روند روبه رشد جمعیت را سریع تر کرده و در نهایت نیاز به مواد غذایی را بیش از پیش افزایش دهد (FAO، ۲۰۰۹). روند مصرف سرانه گوشت مرغ در ایران نیز در فاصله ی سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲ صعودی بوده و با در نظر گرفتن افزایش جمعیت و افزایش مصرف سرانه همچنان نیاز به افزایش تولید در ایران احساس می شود (نمودار ۱-۲).



نمودار ۱-۲. تغییرات مصرف سرانه گوشت مرغ در ایران در ۱۰ سال اخیر

۲-۲- استرس

استرس به مجموعه عوامل غیر مشخصی گفته می شود که مکانیسم های دفاعی بدن را تحت تاثیر قرار داده و منجر به کاهش عملکرد، سلامتی حیوان و تولید بهینه می گردند (Sahin و همکاران، ۲۰۰۹). استرس شامل یکسری پاسخ به آسیب های خارجی تحمیل شده به پرنده برای سازگار شدن با وضعیت جدید یا غیرطبیعی می باشد. این فرآیند تطابق پذیری، باعث آزاد شدن هورمون ها در بدن پرنده می شود و در نتیجه ی کاهش رشد، تولید مثل و سلامت، نیاز به توزیع مجدد ذخایر انرژی و پروتئین بدن است. پس از دوره های طولانی یا مکرر استرس، پرندگان خسته و ضعیف می شوند و در اثر درد و بیماری های عفونی تلف می شوند (Gregorio و همکاران، ۱۹۹۴). انواع مختلفی از استرس یا تنش در طیور مشخص شده است که در زیر به آن ها اشاره می شود.

۲-۳- تنش و انواع آن در طیور

۲-۳-۱- محدودیت خوراکی شدید

اعمال روش های مختلف محدودیت خوراکی نظیر محدودیت کیفی در پروتئین و انرژی جیره، محدودیت دسترسی به خوراک با اعمال برنامه های روشنایی و محدودیت کمی در میزان خوراک مصرفی ممکن است موجب بروز تنش در گله جوجه های گوشتی گردد. در هنگام کاهش زمان دسترسی به خوراک، هجوم پرندگان به سمت دان خوری و عدم امکان دسترسی برخی از آن ها به خوراک ممکن است باعث تلف شدن تعداد قابل توجهی از پرندگان گردد (Gregorio و همکاران، ۱۹۹۴).

در این زمینه گزارش هایی وجود دارد که کمبود پروتئین، محدودیت خوراکی و گرسنگی می تواند موجب کاهش پاسخ ایمنی و افزایش حساسیت به بیماری در پرندگان شود. گرسنگی ممکن است ترکیب فلور میکروبی و بنابراین توانایی ایجاد کلنی توسط عوامل بیماری زا را افزایش دهد. استرس و گرسنگی به عنوان دلایل عمده ی کاهش قدرت سیستم ایمنی در پرندگان شناخته شده اند (Gregorio و همکاران، ۱۹۹۴).

۲-۳-۲- صدا

استرس ناشی از صدا در جوجه‌های گوشتی در طول دوره پرورش، هنگام انتقال به کشتارگاه و قبل از کشتار در کشتارگاه‌ها می‌تواند اتفاق بیافتد. فن‌های تهویه، ماشین‌های توزیع خوراک و سایر تجهیزات باید طوری ساخته و تعبیه شوند که حداقل صدا را تولید کنند. اثرات صدا به عنوان یک عامل استرس‌زا در طیور به طور کامل ارزیابی نشده است ولی اصولی به نظر می‌رسد که استرس ناشی از صدا عملکرد تولیدمثلی و رفتار پرندگان را تحت تأثیر قرار دهد (Chloupek, ۲۰۰۹).

۲-۳-۳- حمل و نقل

آسایش طیور در طول انتقال از مزارع پرورشی به کشتارگاه باید مورد توجه قرار گیرد. قبل از انتقال و همچنین در طول حمل و نقل، پرندگان ممکن است در معرض گستره وسیعی از عوامل استرس‌زا قرار گیرند. این عوامل استرس‌زا شامل گرفتن پرنده، آماده‌سازی، بارگیری، حرکت، شتاب، ضربه در حین حمل و نقل، گرسنگی، تشنگی و صدا می‌باشند. اثرات مضر این فاکتورها بر پرنده ممکن است ملایم و یا منجر به جراحت و مرگ شود (Ghareeb و همکاران، ۲۰۰۸).

۲-۳-۴- هوای سرد

بر خلاف شرایط استاندارد پرورش، جوجه‌های گوشتی ممکن است به علت تغییرات ناگهانی در دمای محیطی، در معرض سرما قرار گیرند. جایگاه نامناسب در روزهای سرد، محیط نامناسبی را برای جوجه‌های گوشتی ایجاد می‌کند. افزایش مرگ و میر و کاهش عملکرد به دلیل استرس سرمایی منجر به کاهش سودآوری می‌شود. برخی محققین گزارش کرده‌اند که مقاومت پرندگان در برابر استرس سرمایی می‌تواند با قرار گرفتن جوجه‌ها در دماهای محیطی پایین برای مدت زمان کوتاه (۳ ساعت) در اوایل دوره زندگی تا حد مشخصی افزایش یابد (Yardimci و همکاران، ۲۰۰۶).

۲-۴- تنش گرمایی و اثرات آن در طیور

تنش گرمایی یکی از مشکلات عمده‌ی پرورش طیور در مناطق گرم جهان از جمله ایران به ویژه در فصل تابستان است که منجر به کاهش عملکرد، تولید، مصرف خوراک، نرخ رشد و استفاده موثر از خوراک می‌گردد (Sahin و همکاران، ۲۰۰۹). علاوه بر این گزارش شده است که محدوده‌ی دمایی بالا منجر به افزایش درصد