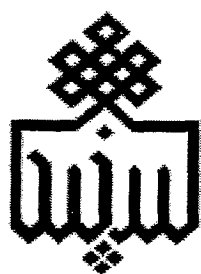


اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ
وَعَلَىٰ آلِهِ الطَّيِّبِينَ الطَّاهِرِينَ



دانشگاه بیرجند
دانشکده کشاورزی
گروه علوم دامی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد
علوم دامی (گرایش مدیریت پرورش و تولید طیور)

عنوان:

اثر مکمل سلنیوم و بی کربنات سدیم بر عملکرد رشد و فراسنجه های خونی جوجه های
گوشتی در شرایط تنش گرمایی

استاد راهنما: دکتر احمد ریاسی

استاد مشاور اول: دکتر نظر افضلی

استاد مشاور دوم: دکتر محمد حسن فتحی

کتابخانه دانشگاه بیرجند

۱۳۸۸/۱۲/۲۶

تحقیق و نگارش: سمیه رضوانی

پاییز ۱۳۸۷

۱۳۴۱۵۴

صورتجلسه دفاع از پایان نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

با تأییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد خانم سمیه رمضانی
به شماره دانشجویی ۸۵۱۳۴۰۹۰۵۹ رشته : علوم دامی گرایش : پرورش و تولید طیور
دانشکده : کشاورزی دانشگاه : بیرجند

تحت عنوان: اثر مکمل سلنیوم و بیکربنات سدیم بر عملکرد رشد و فراسنجه های خونی جوجه های

گوشتی در شرایط تنش گرمایی

به ارزش: ۶ واحد در ساعت: ۱۰-۱۲ روز: یکشنبه مورخ: ۸۷/۸/۱۹

با حضور اعضای محترم هیأت داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
استاد راهنما	دکتر احمد ریاسی	استادیار	
استاد مشاور اول	دکتر نظر افضلی	استادیار	
استاد مشاور دوم	دکتر محمدحسن فتحی	استادیار	
داور اول	دکتر همایون فرهنگ فر	استادیار	
داور دوم	دکتر سید محمد حسینی	استادیار	
نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر مسلم باشتنی	استادیار	

تشکیل گردید. نتیجه ارزیابی به شرح زیر مورد تأیید قرار گرفت.

قبول (با درجه: عالی) و امتیاز: (۱۹۱۲) دفاع مجدد مردود

۱- عالی (۱۸-۲۰) ۲- بسیار خوب (۱۶-۱۷/۹۹) ۳- خوب (۱۴-۱۷/۹۹) ۴- قابل قبول (۱۲-۱۳/۹۹)

حمد و سپاس

حمد و سپاس سزاوار خدایی است که به عنایت ازلی تخم هدایت کاشت، به رسالت پیغمبران آب داد، به یاری پرورد و به نظر بار آورد و توفیق به انجام رساندن این پایان نامه را به من عنایت فرمود. الهی ادای شکر تو را هیچ زبان نیست و دریای فضل تو را هیچ گران نیست و سر حقیقت تو بر هیچ کس عیان نیست، هدایت کن بر ما رهی که بهتر از آن نیست.

سپاس

اکنون که به یاری خداوند متعال موفق به اتمام پایان نامه تحصیلی ام شدم بر خود لازم می دانم از آقای دکتر ریاسی، استاد راهنمای اینجانب، که در تمام مراحل انجام کار دلسوزانه مرا یاری و راهنمایی کردند تشکر و قدردانی کنم. از مشاورین محترم آقای دکتر افضلی و آقای دکتر فتحی نیز کمال تشکر را دارم. همینطور از آقای دکتر فرهنگ فر، که در زمینه ی تجزیه و تحلیل آماری داده های آزمایش کمک فراوانی به من کردند، سپاسگزارم. لازم می دانم از سایر افرادی که هر کدام به نحوی در انجام این پایان نامه به من کمک کردند، تشکر و قدردانی کنم از:

- ❁ آقای دکتر زربان، استاد محترم بخش بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند.
- ❁ اساتید محترم گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند.
- ❁ آقای مهندس اصغری، مسئول محترم آزمایشگاه تغذیه ی دام دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند.
- ❁ آقای مهندس نعیمی پور، مدیر محترم واحد دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند
- ❁ آقای مهندس اله رسانی و سرکار خانم مهندس امیرآبادی کارشناسان محترم آزمایشگاه تغذیه دام دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند
- ❁ پرسنل واحد دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند.
- ❁ خانم ها امیرآبادی و بیات، آقایان نخعی، کی منش و ارغوانی دانشجویان محترم علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

تقدیم به:

✿ پدر و مادر عزیزم که در صحنه پر تلاطم زندگی نقش شان صحافی بود و کتاب زندگی را نظم بخشیدند.

✿ همسر عزیزم به حرمت احساس شیرینی که از زندگی به من بخشیده است.

✿ فرزند عزیزم که خورشید دلم هر روز با لبخند او طلوع می کند.

✿ برادر و خواهران عزیزم که از خداوند سبحان عاقبت بخیری را برایشان آرزومندم.

✿ و همه آنهایی که به مانند مصاییحی در آسمان ظلمت جهلم درخشیدند و روشنگر راهم بودند...

چکیده

اثر سلیوم آلی و بی کربنات سدیم بر عملکرد، ویژگی های لاشه و فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی سوبه تجاری راس در شرایط تنش گرمایی بررسی شد. برای این منظور از ۲۱۶ قطعه جوجه ی یکروزه نر در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با روش فاکتوریل (۳ × ۲) با ۶ تیمار و ۳ تکرار در هر تیمار استفاد شد، جیره های آزمایشی شامل ۱- جیره ی کنترل، ۲- جیره ی کنترل + ۰/۳ درصد بی کربنات سدیم، ۳- جیره ی کنترل + ۰/۶ درصد بی کربنات سدیم، ۴- جیره ی کنترل + ۰/۳ قسمت در میلیون سلیوم، ۵- جیره ی کنترل + ۰/۳ قسمت در میلیون سلیوم + ۰/۳ درصد بی کربنات سدیم و ۶- جیره ی کنترل + ۰/۳ قسمت در میلیون سلیوم + ۰/۶ درصد بی کربنات سدیم بود. از ۲۸ روزگی تنش گرمایی (۳۴ درجه سانتی گراد) اعمال شد. نتایج این آزمایش نشان داد که در هفته پنجم جیره ی سه وزن را بطور معنی داری ($P < 0.05$) نسبت به گروه کنترل افزایش داد و تفاوت آن با جیره های دو و شش معنی دار نبود ($P > 0.05$). در هفته پنجم و ششم در جیره ی آزمایشی شش بیشترین مصرف خوراک جوجه ها دیده شد و اختلاف آن با گروه کنترل معنی دار ($P < 0.05$) بود. در هفته پنجم جیره ی سه کمترین ضریب تبدیل خوراک را داشت و اختلاف آن تنها با جیره ی پنج معنی دار ($P < 0.05$) بود. جیره پنج کمترین چربی حفره شکمی را داشت و اختلاف آن تنها با جیره سه معنی دار ($P < 0.05$) بود. جیره چهار بیشترین وزن نسبی ران را داشت و اختلاف آن تنها با جیره سه معنی دار ($P < 0.05$) بود. در مورد سایر ویژگی های لاشه تفاوت معنی داری بین جیره ها مشاهده نشد. در ۴۲ روزگی بیشترین غلظت کل پروتئین مربوط به جیره ی سه بود و اختلاف آن تنها با جیره پنج معنی دار ($P < 0.05$) بود. در ۴۲ روزگی بیشترین غلظت سدیم مربوط به جیره ی چهار بود و اختلاف آن با جیره دو و شش معنی دار ($P < 0.05$) بود. در ۲۸ و ۴۲ روزگی بیشترین غلظت آنزیم گلوکوتایون پراکسیداز در جیره ی شش دیده شد و اختلاف آنها با جیره های کنترل و دو و سه معنی دار ($P < 0.05$) بود. در ۴۲ روزگی، جیره ی پنج بیشترین غلظت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز را داشت و اختلاف آن با جیره چهار معنی دار نبود ($P > 0.05$).

فهرست گنجانده ها

عنوان	صفحه
فصل اول	
۱-۱ مقدمه	۱
۱-۲ هدف	۳
فصل دوم	
۱-۲ تنش گرمایی	۴
۱-۱-۲ اثرات فیزیولوژیک تنش گرمایی در پرندگان	۴
۲-۱-۲ اثر تنش گرمایی بر عملکرد پرندگان	۶
۳-۱-۲ اثر تنش گرمایی بر فراسنجه های خونی	۶
۴-۱-۲ راه های مقابله با تنش گرمایی	۷
۲-۲ آنتی اکسیدان ها و اهمیت آنها برای مقابله با تنش گرمایی	۸
۱-۲-۲ ویژگی های آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز	۱۰
۳-۲ عنصر سلیوم	۱۲
۱-۳-۲ تاریخچه شناخت سلیوم	۱۲
۲-۳-۲ ویژگی های شیمیایی عنصر سلیوم	۱۳
۳-۳-۲ منابع خوراکی سلیوم	۱۴
۴-۳-۲ متابولیسم در بدن	۱۶
۱-۴-۳-۲ جذب	۱۶
۲-۴-۳-۲ انتقال و ذخیره	۱۷

- ۱۹.....دفع ۳-۴-۲-۲
- ۲۰.....تفاوت متابولیسم سلیوم آلی و غیر آلی ۴-۳-۲
- ۲۱.....نقش های بیوشیمیایی سلیوم ۵-۳-۲
- ۲۱.....عملکرد فیزیولوژیکی سلیوم ۱-۵-۳-۲
- ۲۳.....عملکرد آنتی اکسیدانی سلیوم ۲-۵-۳-۲
- ۲۴.....تاثیر سلیوم بر پاسخ ایمنی بدن ۳-۵-۳-۲
- ۲۴.....دیگر عملکردهای سلیوم ۴-۵-۳-۲
- ۲۵.....احتیاجات سلیوم ۱۶-۳-۲
- ۲۷.....کمبود سلیوم ۷-۳-۲
- ۲۹.....مسمومیت با سلیوم ۸-۳-۲
- ۳۱.....انتشار سلیوم در بافت ها ۹-۳-۲
- ۳۳.....استفاده از سلیوم در جیره ی جوجه های گوشتی ۱۰-۳-۲
- ۳۸.....۴-۲ الکترولیت ها
- ۴۱.....۵-۲ مکمل های الکترولیتی
- ۴۲.....۶-۲ بی کربنات سدیم در جیره طیور

فصل سوم

- ۴۶.....۱-۳ محل اجرای آزمایش
- ۴۶.....۲-۳ آماده سازی سالن
- ۴۷.....۳-۳ مراحل اجرای آزمایش
- ۴۷.....۱-۳-۳ جوجه های مورد آزمایش

- ۴۷..... ۲-۳-۳ دانخوری ها و آبخوری ها
- ۴۷..... ۳-۳-۳ دمای سالن
- ۴۸..... ۴-۳-۳ تهویه، روشنایی و رطوبت سالن
- ۴۸..... ۵-۳-۳ واکسیناسیون و برنامه ی بهداشتی
- ۴۹..... ۶-۳-۳ جیره های غذایی آزمایشی
- ۵۲..... ۴-۳ روش جمع آوری داده ها
- ۵۳..... ۵-۳ مدل آماری و آنالیز داده ها

فصل چهارم

- ۵۴..... ۱-۴ عملکرد
- ۵۴..... ۱-۱-۴ مصرف خوراک
- ۵۶..... ۲-۱-۴ افزایش وزن روزانه
- ۵۸..... ۳-۱-۴ ضریب تبدیل
- ۶۰..... ۲-۴ بازده لاشه و نسبت وزن اجزای لاشه به وزن زنده
- ۶۰..... ۱-۲-۴ بازده لاشه
- ۶۱..... ۲-۲-۴ وزن ران
- ۶۲..... ۳-۲-۴ وزن سینه
- ۶۲..... ۴-۲-۴ نسبت وزن بال، پشت و گردن
- ۶۲..... ۵-۲-۴ وزن کبد
- ۶۳..... ۶-۲-۴ نسبت وزن قلب
- ۶۳..... ۷-۲-۴ وزن پانکراس

۶۴	.....وزن سنگدان	۸-۲-۴
۶۴	.....وزن چربی حفره شکمی	۹-۲-۴
۶۵	.....وزن کیسه صفرا	۱۰-۲-۴
۶۶	.....۳-۴ فراسنجه های خونی	
۶۶	.....کلسترول	۱-۳-۴
۶۶	.....تری گلیسرید	۲-۳-۴
۶۷	.....پروتئین کل	۳-۳-۴
۶۸	.....سدیم	۴-۳-۴
۷۰	.....پتاسیم	۵-۳-۴
۷۱	.....آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز	۶-۳-۴
۷۳	.....آنزیم سوپراکسیددیسموتاز	۷-۳-۴
۷۴	.....ظرفیت آنتی اکسیدانی	۸-۳-۴
۷۵	.....نتیجه گیری	
۷۶	.....پیشنهادات	
۷۷	.....جداول	
۸۲	.....نمودار ها	
۹۹	.....منابع	

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱-۴	اثر جیره های آزمایشی حاوی سطوح مختلف سلیوم و بی کربنات سدیم بر عملکرد رشد جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
۷۷	.....
۲-۴	اثر جیره های آزمایشی حاوی سطوح مختلف سلیوم و بی کربنات سدیم بر ویژگی های لاشه ی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
۷۸	.....
۳-۴	اثر جیره های آزمایشی حاوی سطوح مختلف سلیوم و بی کربنات سدیم بر ویژگی های لاشه ی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
۷۹	.....
۴-۴	اثر جیره های آزمایشی حاوی سطوح مختلف سلیوم و بی کربنات سدیم بر برخی از فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
۸۰	.....
۵-۴	اثر جیره های آزمایشی حاوی سطوح مختلف سلیوم و بی کربنات سدیم بر برخی از فراسنجه های آنتی اکسیدانی پلاسما ی خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
۸۱	.....

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
۱-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین مصرف خوراک هفتگی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۲
۲-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین افزایش وزن هفتگی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۳
۳-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین ضریب تبدیل خوراک جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۴
۴-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر بازده لاشه جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۵
۵-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر وزن نسبی سینه جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۶
۶-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر وزن نسبی ران جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۷
۷-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر برخی اجزای لاشه جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۸
۸-۴ اثر سطوح سلنیوم و بی کربنات سدیم بر برخی اجزای لاشه جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی.....	۸۹

- ۹-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر وزن نسبی چربی حفره شکمی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۰
- ۱۰-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت تری گلیسرید خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۱
- ۱۱-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت کل پروتئین خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۲
- ۱۲-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت کلسترول خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۳
- ۱۳-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۴
- ۱۴-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۵
- ۱۵-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت کل ظرفیت آنتی اکسیدانی خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۶
- ۱۶-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت سدیم خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۷
- ۱۷-۴ اثر سطوح سلیوم و بی کربنات سدیم بر میانگین غلظت پتاسیم خون جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی..... ۹۸

فصل اول

مقدمه و هدف

۱-۱ مقدمه

با توجه به اینکه امروزه صنعت پرورش طیور به سوی پرورش جوجه های سنگین وزن تر پیش می رود مسئله تنش گرمایی اهمیت خاصی پیدا می کند، زیرا جوجه های سنگین وزن تر به تنش گرمایی حساس ترند. رشد سریعتر و متابولیسم بالاتر در جوجه های سنگین وزن باعث شده که آنها برای حفظ شرایط پایدار بدن با چالش های بیشتری مواجه شوند (بورگز و همکاران، ۲۰۰۳ a).

واژه تنش گرمایی در مناطق مختلف دنیا معانی متفاوتی دارد، اما به طور کلی می توان گفت که هرگاه دمای محیط به بیشتر از ۲۵ درجه ی سانتی گراد برسد در پرندگان عادت پذیر با دماهای پایین تنش گرمایی اتفاق می افتد. البته در بسیاری از مناطق دنیا درجه حرارت های بیشتر از ۳۲ درجه ی سانتی گراد به عنوان تنش گرمایی شناخته می شود (بالناو، ۲۰۰۴).

تنش گرمایی منجر به تغییرات متابولیکی و فیزیولوژیکی خاص در جوجه های گوشتی می شود که با کاهش مصرف خوراک، نرخ رشد و بازده غذایی اثرات مضر را بر عملکرد و پاسخ های ایمنی آنها بر جای می گذارد (بورگز و همکاران، ۲۰۰۷). یکی از تغییرات فیزیولوژیکی که در تنش گرمایی اتفاق می افتد افزایش سرعت تنفس است که به کاهش بیش از حد دی اکسید کربن خون منجر می شود. کاهش فشار دی اکسید کربن خون سبب کاهش غلظت اسید کربنیک و هیدروژن می شود و این تغییرات در بالانس اسید-باز، آلکالوز تنفسی نامیده می شود. از آنجایی که تنش گرمایی سطح سدیم، پتاسیم و کلر را تحت تاثیر قرار می دهد در چنین شرایطی پرندگان در تلاش برای تعادل اسید-باز مقدار الکترولیت ها را حفظ می کنند. میزان دفع الکترولیت ها در ادرار به غلظت آن ها در خوراک و دمای محیط بستگی دارد (بورگز و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین یکی از راههای مقابله با

تنش گرمایی افزودن نمک های الکترولیتی از جمله بی کربنات سدیم به خوراک می باشد (هوگ، ۲۰۰۳).

تنش های مختلف از جمله تنش گرمایی با تولید بیش از حد رادیکال های آزاد ظرفیت سیستم های آنتی اکسیدانی را خنثی می کنند و باعث اختلال در بالانس آنتی اکسیدانت- پرواکسیدانت می شوند. پراکسیداسیون لیپیدها باعث آسیب رساندن به لیپید های غیر اشباع در غشای سلول، اسید آمینه پروتئین ها و نوکلئوتیدهای DNA می شود. بنابراین با اختلال در یکپارچگی سلول و غشای سلولی، عملکرد تولیدی و تولید مثلی حیوان کاهش می یابد (رابرت و همکاران، ۲۰۰۳).

آنزیم گلوکوتایون پراکسیداز با احیای گلوکوتایون، واکنش های لازم برای تبدیل پراکسید هیدروژن و اسیدهای چرب هیدروپراکسید را به آب و الکل اسید چرب کاتالیز می کند و به این ترتیب از خسارت اکسیداتیو غشاهای سلولی جلوگیری می کند (هیلتون و همکاران، ۱۹۸۰). سلیوم جزو ساختار این آنزیم است و پراکسیدها را قبل از اینکه به سلول حمله کنند از بین می برد (مک داوول، ۱۹۹۲). بنابراین وجود مقدار کافی سلیوم به منظور حفظ فعالیت این آنزیم ضروری است (لواندر، ۱۹۸۶). به منظور کاهش اثرات نامطلوب تنش گرمایی از آنتی اکسیدان های طبیعی مانند ویتامین های E و C و از برخی مینرال ها (سلیوم و روی) استفاده شده است (بارتلت و اسمیت، ۲۰۰۳).

سلیوم یکی از عناصر معدنی کم نیاز برای طیور است. این عنصر در سال ۱۸۱۸-۱۸۱۷ کشف شد و برای سال ها گمان می کردند که سلیوم برای حیوانات سمی است. در سال ۱۹۷۵ پژوهشگران، سلیوم را به عنوان یکی از سه ترکیب پیشگیری کننده از نکروز کبدی در موش های صحرایی شناسایی نمودند. لذا سلیوم به عنوان یک ماده معدنی کم نیاز که از لحاظ تغذیه ای ضروری است

معرفی گردید. پس از آن مشخص شد که سلنیوم برای عملکرد آنزیم گلوکوتاتیون پراکسیداز در بدن ضروری است. گلوکوتاتیون پراکسیدازها گروهی از آنزیم های آنتی اکسیدانی هستند که برای حفاظت سلول های بدن در برابر صدمات پراکسیداتیو و رادیکال های آزاد ضروری می باشند. همچنین وجود سلنیوم در جیره های طیور برای پیشگیری از عارضه خیز زیر جلدی^۱ و فیروز پانکراس^۲ لازم است. سلنیوم مورد نیاز در جیره ی طیور اغلب توسط مواد خوراکی طبیعی در جیره تامین می شود، اما گاهی مقدار سلنیوم مواد خوراکی با توجه به منطقه و محل رشد آنها بسیار متغیر است و لذا افزودن سلنیوم به جیره ی طیور، امری متداول است. یکی از متداول ترین مکمل های سلنیومی مورد استفاده سلنیت سدیم^۳ است که فرم غیر آلی سلنیوم است. در سال ۲۰۰۰ اداره نظارت بر غذا و دارو (FDA) استفاده از منابع آلی سلنیوم دار از جمله مخمر غنی از سلنیوم^۴ را در جیره طیور تایید کرد (محیطی اصلی و شریعتمداری، ۱۳۸۵).

۱-۲) هدف

مهمترین اهداف اجرای این آزمایش عبارت بودند از:

- بررسی تاثیر مکمل آلی سلنیوم بر عملکرد و فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
- بررسی تاثیر سطوح مختلف بی کربنات سدیم بر عملکرد و فراسنجه های خونی جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی
- بررسی اثر متقابل سلنیوم و بی کربنات سدیم بر عملکرد و فراسنجه های خونی جوجه های

گوشتی در شرایط تنش گرمایی

^۱ Exudative diathesis

^۲ Pancreatic fibrosis

^۳ Sodium selenite ; SS

^۴ Se- enriched Yeast; SY

فصل دوم

بررسی منابع

۲-۱) تنش گرمایی

واژه تنش گرمایی در مناطق مختلف دنیا معانی متفاوتی دارد. تنش گرمایی در مناطق گرمسیر به وضعیتی گفته می شود که دمای محیط به مدت طولانی بالا باقی بماند. در حالی که در مناطق معتدل زیاد بودن دما برای مدت کوتاه، باعث بروز مشکلات جدی ناشی از تنش گرمایی می شود. پرندگان که معمولاً در مناطقی با دماهای طبیعی نگهداری می شوند در مقایسه با پرندگان که در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری نگهداری می شوند با قرار گرفتن در معرض دماهای پایین تر دچار تنش گرمایی می شوند. به عبارت دیگر وقتی پرنده در طول شب در معرض دمای ۲۵ درجه سانتی گراد یا کمتر باشد با افزایش دمای روزانه سازگاری بهتری خواهد داشت (بالناو، ۲۰۰۴).

تنش گرمایی از برهمکنش بین دمای هوا، رطوبت، حرارت تابشی و سرعت تنفس ناشی می شود و در این بین دمای هوا نقش مهمتری دارد. دمای بهینه برای عملکرد مناسب مرغ های تخم گذار، ۱۹ تا ۲۲ درجه سانتی گراد و برای رشد جوجه های گوشتی ۱۸ تا ۳۲ درجه سانتی گراد تعیین شده است. هرگاه نیاز دمایی جوجه ها تامین نشود تنش اتفاق می افتد که به نژاد، میزان رشد پر و سیستم های تولیدی و تغذیه ای بستگی دارد (لین و همکاران، ۲۰۰۶ b). طیور به دلیل وجود پر و نداشتن غدد عرقی، برای کاهش حرارت بدن مشکل دارند و از سوی دیگر وقتی درجه حرارت و رطوبت نسبی محیط افزایش می یابد توانایی حیوان برای انتشار حرارت کم می شود (پارتلت و اسمیت، ۲۰۰۳).

۲-۱-۱) اثرات فیزیولوژیک تنش گرمایی در پرندگان

پرندگان دارای یک مرکز تنظیم دمای بدن در هیپوتالاموس هستند که توانایی کنترل دمای بدن را بوسیله مکانیزم های فیزیولوژیک و پاسخ های رفتاری دارد. در بین پاسخ های فیزیولوژیکی جبرانی،