



تاثیر سندرم آسیت بر هیپوکسیای خونی و روند تغییرات آن با افزایش سن در جوجه های گوشتی

^۱ محسن دانشیار، ^۲ احسن کرمانشاهی، ابولقاسم گلیان

^۱ دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده کشاورزی، گروه علوم دامی

^۲ هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده کشاورزی، گروه علوم دامی

چکیده

در این آزمایش از ۲۵۰ جوجه نر گوشتی سویه راس استفاده شد. نصف پرندگان برای ایجاد آسیت در شرایط پرورشی عادی و نصف دیگر برای ایجاد آسیت در تیمار دمایی سرد قرار گرفتند. از روز ۱۴ به بعد و به طور هفتگی خونگیری از یک پرنده در هر انجام شد. گازهای خونی این نمونه های خونی آنالیز شد. نتایج این آزمایش نشان داد که اختلاف معنی داری برای سه متغیر pH، بی کربنات و فشار دی اکسید کربن خون سیاهرگی بین دو تیمار CT (پرندگان پرورش داده شده در سرما) و NT (پرندگان پرورش داده شده در دمای نرمال) وجود نداشت. میزان فشار اکسیژن تیمار NT در هفته های سوم، پنجم و ششم به طور معنی داری بالاتر از تیمار دیگر بود. میزان اشباع شدن اکسیژن با همتوگلوبین تیمار NT در هفته پنجم و ششم به طور معنی داری بالاتر از تیمار CT بود.

واژه های کلیدی: آسیت، هیپوکسیا، جوجه گوشتی

استفاده از دید ماشین در انتخاب تخم مرغ های نابارور

سید احتشام الدین فروزان مهر، مجتبی حیب اللهی و سید انتظام الدین فروزان مهر

دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

دانشجوی کارشناسی پیشین علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

چکیده

به منظور ارزیابی دید ماشین در انتخاب تخم مرغ های نابارور، نرم افزاری با استفاده از الگوریتم ها و تکنیک های پردازش تصویر با زبان MATLAB برای تشخیص و جدا سازی تصاویر تخم مرغ های با و بدون جنین مورد ارزیابی قرار گرفت. هیچ گونه تفاوت معنی داری بین انسان و ماشین در مورد تشخیص تخم مرغ های نابارور به روش اتوکندلینگ و تشخیص فرد خیره وجود نداشت ($P > 0.05$)، ولی در مورد تشخیص تخم مرغ های بارور (با توان جوجه آوری) تفاوت معنی دار بود ($P < 0.05$). کاربرد اتوکندلینگ در مقیاس بزرگ بهره اقتصادی قابل توجهی را به دنبال خواهد داشت. اتوکندلینگ می تواند درصد جوجه آوری را تا ۱۰/۷٪ نسبت به روش متداول در کشور بهبود بخشد و ۵۶/۹٪ از مقدار تلفات بکاهد.

واژه های کلیدی: تخم مرغ، هیچ، پردازش تصویر، کندلینگ، اتوکندلینگ.





تأثیر سندرم آسیت بر هیپوکسیای خونی و روند تغییرات آن با افزایش سن در جوجه های گوشتی

^۱محسن دانشیار، ^۲احسن کرمانشاهی، آبولقاسم گلپایان

^۱دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده کشاورزی، گروه علوم دامی

^۲هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده کشاورزی، گروه علوم دامی

چکیده

در این آزمایش از ۲۵۰ جوجه نر گوشتی سویه راس استفاده شد. نصف پرندگان برای ایجاد آسیت در شرایط پرورشی عادی و نصف دیگر برای ایجاد آسیت در تیمار دمایی سرد قرار گرفتند. از روز ۱۴ به بعد و به طور هفتگی خونگیری از یک پرنده در هر انجام شد. گازهای خونی این نمونه های خونی آنالیز شد. نتایج این آزمایش نشان داد که اختلاف معنی داری برای سه متغیر pH، بی کربنات و فشار دی اکسید کربن خون سیاهرگی بین دو تیمار CT (پرندگان پرورش داده شده در سرما) و NT (پرندگان پرورش داده شده در دمای نرمال) وجود نداشت. میزان فشار اکسیژن تیمار NT در هفته های سوم، پنجم و ششم به طور معنی داری بالاتر از تیمار دیگر بود. میزان اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین تیمار NT در هفته پنجم و ششم به طور معنی داری بالاتر از تیمار CT بود.

واژه های کلیدی: آسیت، هیپوکسیا، جوجه گوشتی

مقدمه

مرگ و میر ۵ درصد جوجه های ماده گوشتی و ۲۰ درصد جوجه های نر ناشی از آسیت است. این سندرم باعث ضرر اقتصادی سالانه زیادی به صنعت طیور در بسیاری از کشورهای جهان می شود و این فقط به خاطر مرگ و میر زیاد نیست، بلکه به دلیل کاهش رشد و افزایش کیفیت لاشه در هنگام کشتار نیز است.

قبل از ظهور مرگ و میر ناشی از آسیت، پرندگان آسیبهای کلی ناشی از آسیت شامل تغییرات آناتومیکی و فیزیولوژیکی را می توانند نشان می دهند. بررسی این تغییرات علاوه بر کمک به تشخیص ای سندرم، می تواند به کاربرد تیمارهای تغذیه ای و مدیریتی مناسب برای جلوگیری از ضررهای اقتصادی ناشی از مرگ و میر و کاهش عملکرد مربوط به این سندرم کمک کند. تغییرات آناتومیکی (نسبت RV/TV بیشتر از ۰,۲۷) تغییرات فاکتورهای خونی مانند هماتوکریت، هموگلوبین و تعداد گلبولهای قرمز (RBC) به خوبی در تحقیقات مختلف مشخص شده است. به دلیل تحقیقات محدود و همچنین عدم توافق کلی در مورد تغییرات اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین، بی کربنات و pH، بجز فشار اکسیژن (pO₂) و فشار دی اکسید کربن خون (pCO₂) و همچنین روند تغییرات سنی آنها در جوجه های گوشتی تحت آسیت هدف تحقیق اخیر بررسی تغییرات این متغیرها با ایجاد آسیت است.

مواد و روش ها

۲۵۰ جوجه نر گوشتی سویه راس در این آزمایش استفاده شد. این پرندگان در ۱۰ پن (۱*۲ متر مربع) قرار گرفتند. نصف این پن ها در دمای معمولی پرورش داده شدند (NT)، این پرندگان تا هفته چهارم در شرایط منظم دمایی قرار گرفتند و سپس تا هفته ششم در دمای ثابت ۱C ± ۲۲ پرورش داده شدند. نصف دیگر برای ایجاد آسیت در یک اتاق جداگانه و در شرایط دمایی سرد (CT) پرورش داده شدند. پرندگان این گروه در دمای ۳۲ و ۳۰ درجه سانتی گراد در هفته اول و دوم و در طول هفته سوم به ۱۵ درجه سانتی گراد کاهش



داده شد و تا پایان آزمایش بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سانتی گراد باقی ماند. پرندگان در طول آزمایش دسترسی آزاد به آب و غذا داشتند. همه پرندگان با یک جیره آغازین آردی (انرژی و پروتئین توصیه شده توسط NRC) تا سن ۲۱ روزگی و بعد از آن با یک جیره رشد آردی (انرژی و پروتئین توصیه شده توسط NRC) تغذیه شدند. بعد از روز ۱۴ و به طور هفتگی نمونه های خونی از یک جوجه در هر پن گرفته شد. این نمونه ها به وسیله دستگاه بلاد آنالایزر مدل pH/ Blood Gas Analyzer, ABL50, Radiometer Copenhagen, Denmark برای گازهای خونی آنالیز شدند. مرگ و میر در طول تحقیق به طور روزانه ثبت شد و تلفات برای مرگ و میر ناشی از آسیت بررسی شدند. اطلاعات در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۲ تیمار و ۵ تکرار با استفاده از روش GLM نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اختلافات معنی دار با استفاده از آزمون دانکن صورت گرفت.

نتایج

نتایج هفتگی PH و گازهای خونی دو تیمار CT و NT در نمودارهای ۱ تا ۵ و میانگین ۵ هفته در شکل ۱ نشان داده شده است. همچنانکه مشاهده می شود، تفاوت معنی داری بین دو تیمار برای pH (نمودار ۱) و بیکربنات (نمودار ۲) وجود ندارد و با افزایش سن میزان این دو متغیر نیز افزایش می یابد. اگرچه pCO₂ (نمودار ۳) تیمار CT بزرگتر از تیمار دیگر بود ولی این اختلافات معنی دار نشد و با افزایش سن یک روند افزایشی در میزان آن دیده شد. pO₂ (نمودار ۴) برای تیمار NT به طور معنی داری ($P < 0.05$) بالاتر از تیمار دیگر در هفته های ۳، ۵ و ۶ بود. میزان این متغیر با افزایش سن کاهش یافت و این کاهش برای پرندگان پرورش داده شده در تیمار CT بیشتر از تیمار دیگر بود. اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین (نمودار ۵) تیمار NT در همه هفته ها بالاتر از تیمار CT بود اما این اختلاف تنها در هفته های ۵ و ۶ معنی دار ($P < 0.05$) شد و این متغیر با افزایش سن یک روند کاهشی داشت و این روند کاهشی برای پرندگان پرورش یافته در تیمار CT بخصوص بعد از هفته چهارم بیشتر از پرندگان پرورش یافته در تیمار دیگر بود. همچنین همانطور که در شکل ۱ دیده می شود میانگین فشار اکسیژن خون سیاهرگی و درصد اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین کل دوره پرندگان پرورش داده شده در تیمار NT بزرگتر از پرندگان تیمار CT بود، برعکس میزان فشار دی اکسید کربن و بی کربنات خون پرندگان پرورش داده شده در تیمار CT بیشتر از پرندگان پرورش یافته در تیمار دیگر بود اگرچه هیچکدام از این اختلافات معنی دار نشد.

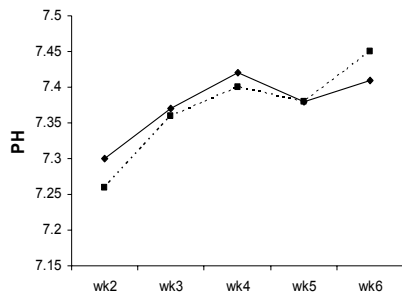
نتیجه گیری

در تحقیق اخیر، مقادیر بالاتر نسبت RV/TV (۰,۲۹ در مقابل ۰,۲) و مرگ و میر (۸,۸ در مقابل ۲,۴) پرندگان پرورش یافته در سرما نسبت به تیمار پرورش یافته در دمای نرمال توسعه آسیت را نشان می دهد (اطلاعات چاپ نشده است). نتایج تحقیق اخیر نشان داد که آسیت باعث ایجاد هیپوکسیای خونی و کاهش اکسیژن و همچنین کاهش اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین خون سیاهرگی می شود و یک روند کاهشی با افزایش سن برای هر دو این دو متغیر می شود و این کاهش برای پرندگان پرورش یافته در سرما در مقایسه با پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال بیشتر است.

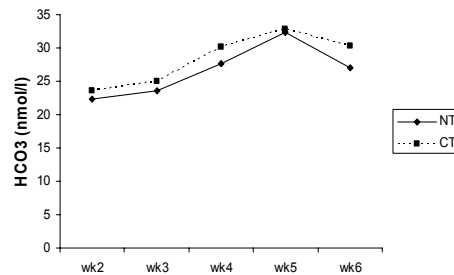
منابع

1. Beetham, R. 1982. A review of blood pH and blood gas analyses. Ann Clin. Biochem. 1: 18-213.

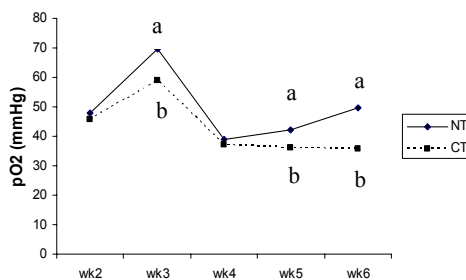
2. Buys, N., C. W. Scheele, C. Kwakernaak, J. D. Van der klis, and E. Decuyper. 1999. Performance and physiological variables in broiler chicken lines differing in susceptibility to the ascites syndrome: 1. changes in blood gases as a function of ambient temperature. *Bri. Poul. Sci.* 40: 135-139.
3. Issacks, R., P. Goldman, and C. Kim. 1986. Studies on avian erythrocyte metabolism XIV. Effect of CO₂ and pH on P50 in the chickens. *Am. J. Physiol.* 250: R260-R266.
4. Julian, J. R. 1993. Ascites in poultry (review article). *Avian path.* 22: 419-454.
5. Maxwell, M. H., S. G. Tullet, and F.C. Burton. 1987. Haematology and morphological changes in young broiler chicks with experimentally induced hypoxia. *Res. Vet. Sci.* 43: 331-338.



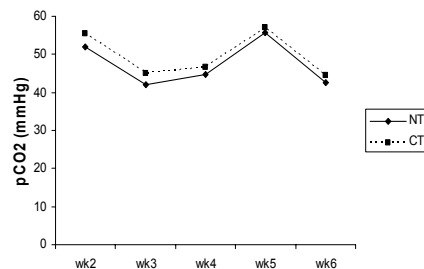
نمودار ۲. pH خون سیاهرگی دو تیمار NT (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)



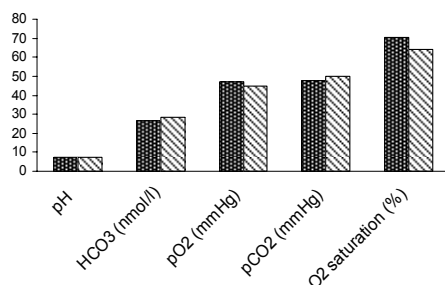
نمودار ۱. بیکربنات خون سیاهرگی دو تیمار NT (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)



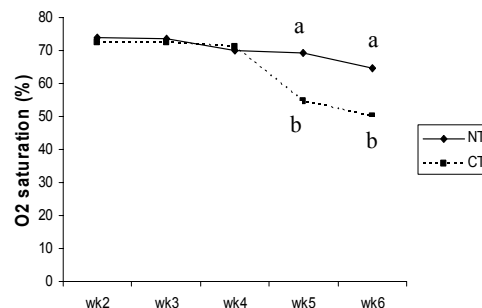
نمودار ۴. فشار اکسیژن خون سیاهرگی دو تیمار (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) NT و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)



نمودار ۳. فشار دی اکسید کربن خون سیاهرگی دو تیمار NT (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)



شکل ۱. میانگین کلی متغیرهای خون سیاهرگی دو تیمار (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) NT و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)



نمودار ۵. اشباع شدن اکسیژن با هموگلوبین خون سیاهرگی دو تیمار (پرندگان پرورش یافته در دمای نرمال) NT و CT (پرندگان پرورش یافته در سرما)