

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



## اثر پودر میوه گیاه کهورک بر فراسنجه های بیوشیمیائی خون در جوجه‌های گوشتی تحت تنش

### گرمایی

دشتبان<sup>۱</sup>، ه.، افضلی\*<sup>۲</sup>، ن.، حسینی و اشان<sup>۲</sup>، س.ج.، سریر<sup>۲</sup>، ه.

۱- دانشجوی فیزیولوژی دام، گروه علوم دامی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

۲- اعضای هیئت علمی گروه علوم دامی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران nafzali@birjand.ac.ir

### چکیده

هدف این تحقیق بررسی اثرافزودن پودر میوه گیاه کهورک بر فراسنجه های بیوشیمیائی خون و ایمنی جوجه گوشتی بود. برای این منظور تعداد ۲۵۰ جوجه یک روزه بطور تصادفی در ۲۵ پن و ۵ تیمار و در قالب طرح کاملاً تصادفی توزیع شد. تیمارهای آزمایشی شامل سطوح صفر (بدون تنش گرمایی)، صفر (با تنش گرمایی)، ۱، ۳، و ۵ درصد پودر میوه کهورک بود. برای القای تنش گرمایی، از ۲۹ روزگی دمای سالن پرورش روزانه بمدت ۸ ساعت به ۳۳ درجه سانتی گراد افزایش یافت. در ۴۲ روزگی، دو قطعه پرنده از هر پن انتخاب، کشتار و خونگیری شد. داده ها با نرم افزار SAS مورد تجزیه آماری قرار گرفت. تجزیه داده‌ها نشان داد که افزودن پودر میوه گیاه کهورک باعث کاهش میزان LDL و کلسترول خون گردید اما بر روی HDL تاثیر چندانی نداشته است. پروتئین تام، تری گلیسرید و آلبومین خون نیز تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. پودر کهورک مقادیر لاکتات دهیدروژناز (LDH)، GPT را بطور معنی داری کاهش داد. بطوری که تیمار شاهد بدون تنش بیشترین مقدار لاکتات دهیدروژناز و گلوتامیک پیروویک ترانس آمیناز را نشان می داد و تیماری که بیشترین درصد کهورک را دریافت کرده بود (۵ درصد)، دارای کمترین مقادیر بود. بنابراین افزودن پودر میوه گیاه کهورک باعث کاهش LDL و کلسترول خون و همچنین کاهش آنزیم های LDH، GOT و GPT می شود.

واژه‌های کلیدی: تنش گرمایی، فراسنجه‌های بیوشیمیایی خون، جوجه گوشتی، گیاه کهورک

### مقدمه

اصطلاح تنش گرمایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن عملکرد پرنده تحت تاثیر قرار می‌گیرد و از شرایط طبیعی خارج می‌شود. تنش گرمایی در طیور به صورت حاد یا مزمن دیده شده که تنش گرمایی حاد به درجه حرارت با شدت بالا برای یک دوره کوتاه و ناگهانی اشاره دارد در حالی که تنش گرمایی مزمن به دوره های طولانی افزایش درجه حرارت مربوط می‌شود (۴). تنش های محیطی از قبیل تنش گرمایی موجب تنش اکسیداتیو و در نتیجه عدم تعادل وضعیت آنتی اکسیدانی می‌شود (۱۰ و ۱۲). و سطح ویتامین ها و مواد معدنی مانند ویتامین E و C و عنصر روی خون را به مقدار زیادی کاهش می‌دهد و در نتیجه منجر به افزایش آسیب اکسیداتیو پرندهگان تحت تنش می‌گردد (۱۰ و ۱۱). تنش اکسیداتیو نیز به نوبه خود می‌تواند باعث کاهش فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی، سرکوب سیستم ایمنی، کاهش عملکرد، افزایش پراکسیداسیون لیپید و کاهش کیفیت گوشت شود. بنابراین تنش اکسیداتیو باید به عنوان بخشی از پاسخ جوجه های گوشتی به تنش گرمایی در نظر گرفته شود (۸). بنابراین دستکاری جیره یکی از روش های مورد استفاده برای حذف یا تعدیل اثرات دمای محیطی بالا بر عملکرد جوجه های گوشتی می‌باشد (۶) بدین جهت تحقیقات زیادی روی انواع گیاهان دارویی شامل زردچوبه (۷)، نعناع (۹) و مرزه (۳) انجام شده است. جنجروس، کهورک و یا کهور، بوته ای چندساله از خانواده لگوم با قدرت تثبیت نیتروژن نسبتاً بالا در سال می‌باشد و از مهمترین گونه های مقاوم به خشکی و شوری است که از پتانسیل تحمل به شوری بالایی برخوردار است (۱۳). پراکنش



جغرافیایی این گیاه تقریباً در تمام نقاط خشک ایران، شمال، بخش مرکزی، جنوب شرقی و غرب می‌باشد. ساقه این گیاه به شدت چوبی، سفید رنگ کرکدار، دارای تیغ‌های نوک تیز و مخروطی شکل بوده و برگ‌های آن از نوع مرکب دارای برگچه، خطی، پهن، دراز و در سطح پشتی کرکدار می‌باشد (۲). کهور دره‌ای در تثبیت بیولوژیکی مناطقی که مورد تهدید شن‌های روان هستند نقش عمده‌ای را دارد (۱). قسمت گوشتی بین دانه‌های غلاف میوه کهورک مصرف خوراکی و دارویی دارد و در درمان برونشیت، آسم، لکه‌های پوستی، رماتیسم و عقربزدگی کاربرد دارد (۱۳). از جمله خواص درمانی دیگر کهورک اثر ضد تب، درمان فشار خون و میگرن در انسان‌ها و همچنین تسکین درد عضلانی می‌باشد (۵). کهورک دارای ترکیبات ضد اکسیدانی از جمله کوئرستین می‌باشد که جزء خانواده‌ی فلاونوئیدهاست. از آنجا که امروزه استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها در تغذیه طیور افزایش یافته است. بنابراین هدف این تحقیق، بررسی اثر پودر میوه کهورک بعنوان ضد اکسیدان طبیعی بر غلظت فراسنجه‌های خونی و سامانه ایمنی جوجه‌های گوشتی تحت تنش گرمایی بود.

### مواد و روش‌ها

به منظور انجام این آزمایش، تعداد ۲۵۰ قطعه جوجه گوشتی یک روزه راس ۳۰۸ تهیه و به‌طور تصادفی در ۲۵ واحد آزمایشی (۱۰ قطعه جوجه در هر واحد آزمایشی) توزیع شد و هر تیمار دارای ۵ تکرار بود. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا شد. پودر میوه گیاه کهورک در سطوح ۰، ۱، ۳ و ۵ درصد در هر کیلوگرم خوراک در تیمارهای جداگانه در اختیار جوجه‌ها قرار گرفت. جیره‌ها به گونه‌ای تنظیم شد که دارای سطح مشابه انرژی، پروتئین و مواد مغذی باشند. آب و خوراک به صورت نامحدود در اختیار جوجه‌ها قرار گرفت. واکسیناسیون جوجه‌ها مطابق برنامه پیشنهادی دامپزشکی منطقه اجرا شد. برنامه دمایی تا ۲۸ روزگی مطابق پیشنهاد سویه اعمال گردید. برنامه تنش حرارتی از ابتدای هفته پنجم (۲۹ روزگی) اجرا شد هر روز از ساعت ۹ صبح دما به فاصله ۱ ساعت از ۲۳ درجه به متوسط ۳۹ (۴۰-۳۸) افزایش و ۶ ساعت در همین دما باقی ماند سپس طی ۱ ساعت به ۲۳ کاهش یافت. برنامه تنش حرارتی به مدت ۱۴ روز از ۲۹ تا ۴۲ روزگی اعمال گردید. رطوبت نسبی سالن پرورش در طول دوره در حدود ۵۰ درصد و بالاتر نگه داشته شد. دو قطعه جوجه از هر قفس در روز ۴۲ پرورش، کشتار و خون‌گیری انجام شد و به مدت ۱۰ دقیقه نمونه‌های خون با سرعت ۲۵۰۰ دور در دقیقه سانتریفوژ شد و پس از تهیه پلاسما و سرم، نمونه‌ها در ۲۰- درجه سانتی‌گراد فریز شدند و در زمان مناسب، کلیه فراسنجه‌های مورد مطالعه شامل، آلبومین، کلسترول، تری‌گلیسرید، LDL-C، HDL-C، پروتئین تام، گلوکز، لاکتات دهیدروژناز (LDH) و GOT و GPT، توسط دستگاه اتوآنالایزر جسان ایتالیا تعیین شد. داده‌ها در قالب طرح کاملاً تصادفی با آزمایشات فاکتوریل و با استفاده از نرم افزار آماری SAS و رویه (GLM) مورد تجزیه آماری قرار گرفتند. مقایسه میانگین با آزمون توکی در سطح احتمال (P < ۰/۰۵) انجام شد داده‌های درصدی و نسبی نیز پس از تبدیل آرکسینوس مورد تجزیه آماری قرار گرفتند.

### نتایج و بحث

تأثیر افزودن پودر میوه گیاه کهورک به جیره جوجه‌های گوشتی تحت تنش گرمایی بر غلظت آلبومین، کلسترول، گلوکز، تری‌گلیسرید (TG)، کل پروتئین، LDL-C، HDL-C، در جدول ۱ ارائه شده است. در بین تیمارهای شاهد (با تنش گرمایی و بدون تنش) مقدار LDL-C اثر معنی داری نداشته اما با افزایش مقدار پودر کهورک کاهش یافته است. بطوری که بین تیمارهای شاهد و تیماری که بیشترین کهورک (۵ درصد) مصرف کرده اثر معناداری دیده می‌شود. بیشترین مقدار HDL-C متعلق به تیماری است که کهورک بیشتری دریافت کرده اما اثر معناداری بین تیمارها مشاهده نشده است. در این پژوهش با افزایش مقدار پودر کهورک مقدار کلسترول خون پایین آمده است، و بیشترین مقدار کلسترول متعلق به گروه‌های شاهد می‌باشد. تیمارهایی که تحت تنش بوده اند سطح گلوکز آنان بالاتر بوده بطوری که کمترین مقدار گلوکز متعلق به تیمار شاهد بدون تنش بوده است. افزودن پودر کهورک تحت تنش بر روی کل پروتئین، تری‌گلیسرید و مقدار آلبومین اثر معناداری نداشته است. اما کمترین مقدار تری‌گلیسرید و کل پروتئین متعلق به تیماری است که کهورک



بیشتری دریافت کرده است. جدول ۲ تاثیر پودر کهورک بر فعالیت آنزیم‌های لاکتات دهیدروژناز (LDH)، GOT و GPT جوجه گوشتی تحت تنش ارائه شده است. افزودن پودر کهورک مقادیر آنزیم‌ها را پایین آورده بطوری که در هر سه آنزیم کمترین مقدار متعلق به تیمار ۵ درصد کهورک می باشد. بین سطوح LDH و GPT در گروه‌هایی که تحت تنش بوده اند اثر معناداری دیده نشده اما بین گروه شاهد بدون تنش با تیمار ۵ درصد کهورک اثر معناداری دیده می شود. بطوری که بیشترین مقدار از آن گروه شاهد بدون تنش بوده است.

جدول ۱: تأثیر پودر گیاه کهورک بر پارامترهای خونی (U/L) جوجه‌های گوشتی تحت تنش گرمایی

TP	GLU	ALB	TG	LDL	HDL	CHOL	
۳/۸۴	۱۷۰/۵۳ <sup>b</sup>	۱/۵۹	۶۸/۳۳	۸۸/۱۷ <sup>a</sup>	۴۴/۵۹	۱۴۶/۴۳ <sup>ab</sup>	تیمار شاهد (بدون تنش)
۳/۵	۲۲۴/۷۳ <sup>ab</sup>	۱/۷۰۶	۶۸/۹۲	۹۴/۱۹ <sup>a</sup>	۴۱/۲۸	۱۴۹/۲۵ <sup>a</sup>	تیمار شاهد (با تنش)
۳/۶۲	۲۴۴/۱۶ <sup>a</sup>	۱/۸۵	۶۳/۹۲	۷۵/۰۹ <sup>ab</sup>	۴۷/۱۱	۱۳۴/۹۹ <sup>ab</sup>	۱ درصد کهورک
۳/۱۷	۲۲۹/۶۹ <sup>ab</sup>	۱/۶۱	۶۶/۴۸	۶۶/۸۱ <sup>ab</sup>	۳۹/۱۹	۱۱۹/۳ <sup>ab</sup>	۳ درصد کهورک
۳/۰۴	۱۹۷/۸۷ <sup>ab</sup>	۱/۶۷	۵۷/۰۲	۵۶/۱۳ <sup>b</sup>	۴۹/۹۴	۱۱۲/۶۱ <sup>b</sup>	۵ درصد کهورک
۰/۲۷۴۸	۱۶/۴۱	۰/۱۳۸۴	۵/۶۸۰۷	۷/۰۹۷	۴/۷۲۱۹	۸/۴۲۰۴	اشتباه معیار میانگین
۰/۲۳۸۶	۰/۰۲۲	۰/۶۹۱۹	۰/۵۸	۰/۵۰۶۹	۰/۰۰۲۷	۰/۰۱۰۹	سطح معنی داری

<sup>a,b</sup> وجود حروف نامشابه روی میانگین‌های هر ستون، نشان دهنده اختلاف معنی دار بین آن‌ها می باشد ( $P < 0.05$ ).

جدول ۲: تأثیر پودر گیاه کهورک بر فعالیت آنزیم‌های LDH، GOT و GPT جوجه‌های گوشتی تحت تنش گرمایی

GPT	LDH	GOT	
۷/۳ <sup>a</sup>	۲۹۲۴/۳ <sup>a</sup>	۲۴۰/۵۹ <sup>ab</sup>	تیمار شاهد (بدون تنش)
۵/۱ <sup>ab</sup>	۲۱۵۷/۷ <sup>ab</sup>	۲۸۹/۹۵ <sup>a</sup>	تیمار شاهد (با تنش)
۴/۹ <sup>b</sup>	۲۰۵۵/۳ <sup>ab</sup>	۲۶۲/۶۳ <sup>ab</sup>	۱ درصد کهورک
۵ <sup>ab</sup>	۱۹۵۴/۴ <sup>ab</sup>	۲۲۱/۱ <sup>ab</sup>	۳ درصد کهورک
۴ <sup>b</sup>	۱۸۳۰/۷ <sup>b</sup>	۱۹۱/۰۶ <sup>b</sup>	۵ درصد کهورک
۰/۵۸۰۹۹	۲۴۸/۵۵۴۰	۱۹/۴۷۳۹	اشتباه معیار میانگین
۰/۰۰۴۲	۰/۰۲۷۹	۰/۰۰۹۷	سطح معنی داری

<sup>a,b</sup> وجود حروف نامشابه روی میانگین‌های هر ستون، نشان دهنده اختلاف معنی دار بین آن‌ها می باشد ( $P < 0.05$ ).



## فهرست منابع

۱. امتحانی، م. ح.، علمی، م. ر.، ۱۳۸۳. بررسی کهور دره‌ای در جنوب ایران. *مجله بیابان*. جلد ۱۱، شماره ۱، صص ۱-۱۱.
۲. قهرمان، ا.، ۱۳۶۲. فلور رنگی ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، بخش گیاه شناسی. شماره انتشار ۴۶۴، جلد ۴.
۳. منتظری قره درویشلو، ص.، جعفری، م.، و خجسته، س.، ۱۳۹۲. اثرات سطوح مختلف اسانس مرزه بر وضعیت آنتیاکسیدانی و پروفایل لیپید در سرم جوجه‌های گوشتی تحت استرس گرمایی، اولین همایش منطقه‌ای گیاهان دارویی شمال کشور. گرگان.
4. Abu-Dieyh Z.H.M, 2006. Effect of choronic heat stress and long-term feed restriction on broiler performance. *Journal of Poultry Science*. 5(2): 185-190.
5. Asadollahi, K., Abassi, N., Afshar, N., Alipour, M., and Asadollahi, P. 2010. "Investigation of the effect of *Prosopis fracta* plant extract on rats aort. *Journal of Medicinal Plants*. 4(2): 142-147.
6. Debski, B., Zalewski, W., Gralak, M.A. and Kosla, T. 2004. Chromium yeast supplementation of broiler in an industrial farming system. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*. 18: 47-51.
7. Hosseini-Vashan, S.J., Golian, A., Yaghobfar, A., Zarban, A., Afzali, N., Esmailinasab, P. 2012. Antioxidant status, immune system, blood metabolites and carcass characteristics of broiler chickens fed turmeric powder under heat stress. *African Journal of biotechnology*. 11(94): 16118-16125.
8. Lin H., E. Decuypere and Buyse, J. 2006. Acute heat stress induces oxidative stress in broiler chickens. *Comparative Biochemistry and Physiology*. 144: 11-16.
9. Maini, S., Rastogi, S.K., Korde, J.P, Madan, A.K. and Shukla, S.K. 2007. Evaluation of oxidative stress and its amelioration through certain antioxidant in broiler during summer. *Journal of Poultry Science*. 44: 339-347.
10. Mc Dowell, L.R. 1989. Vitamins in animal nutrition. In: Mc Dowell, L.R. (Ed.), *Comparative Aspects to Human Nutrition: Vitamin E*. Academic Press, London. 93-131.
11. Sahin, K. and Kucuk, O. 2003. Heat stress and dietary vitamin supplementation of poultry diets. *Nutrition Abstracts and Reviews Series B: Livestock Feeds and Feeding*. 73: 41R-50R.
12. Sahin, K., Onderci, M., Sahin, N., Gulcu, F., Yildiz, N., Avci, M. and Kucuk, O. 2006. Responses of quail to dietary vitamin E and zinc picolinate at different environmental temperatures. *Animal Feed Science and Technology*. 129: 39-48.
13. Toky, O.P., Arya, S. and Bisht, R.P., 1992. Ecological perspective of *Prosopis cineraria* (L.) Duce in Arid and Semi-Arid India. R.W. Dutton & al., eds, pp.301-309

### The effect of *prosopis farcta* on blood parameters of broiler chickens under heat stress conditions

Dashtban<sup>1</sup>, H., Afzali<sup>2\*</sup>, N., Hosseini-Vashan<sup>2</sup>, S.J., Sarir<sup>2</sup>, H.

1- Student of Physiology, Animal Science Department, University of Birjand, I.R. Iran

2- Animal Science Department, University of Birjand, Birjand, I.R. Email: Iran nafzali@birjand.ac.ir

#### Abstract

This study was done to study the effect of *prosopis farcta* on blood parameters and energy and protein efficiency ratio in broiler chickens under heat stress conditions. A total of 250 broilers were randomly divided to 25 experimental units with 5 treatments in a completely randomized design. Treatments were included control no stress, and 4 heat stress treatments included 0, 1, 3 and 5% *prosopis farcta*. The data were analyzed by SAS software. The results were shown that addition of *prosopis farcta* to diets of heat stressed broilers was reduced serum cholesterol and LDL. Treatments did not effect on triglyceride, HDL, total protein and albumin. *Prosopis farcta* decreased the blood activity of GOT. The activity of LDH and GPT were increased in control birds with no stress. Therefore supplementation of *prosopis farcta* to heat stressed broiler may be reduced the LDL and cholesterol and blood activity of LDH and GPT.

**Key words:** Heat stress, broiler, *prosopis farcta*, blood parameters

# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی