



## تأثیر پودر میوه کهور در جیره رشد بر پارامترهای خونی جوجه‌های گوشتی

علی محمدی<sup>۱\*</sup>، جواد نصر<sup>۲</sup>، جعفر یدی<sup>۲</sup>، عنایت رحمت نژاد<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام دانشگاه آزاد واحد ساوه ۲- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه آزاد واحد ساوه ۳-

دانشجوی دکتری تغذیه طیور دانشگاه بوعلی سینا همدان

\* نویسنده مسئول: ali\_mohamadi6474@yahoo.com

### چکیده:

میوه درخت کهور یکی از فراوانترین منابع تغذیه‌ای بالقوه در مناطق جنوبی ایران می‌باشد که کمتر به بحث تغذیه‌ای آن در علوم دامی بویژه طیور توجه شده است. لذا آزمایشی به منظور بررسی تأثیر این میوه بر پارامترهای خونی جوجه‌های گوشتی در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل ۴ تیمار، ۴ تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل چهار سطح (۰، ۲، ۴ و ۶ درصد) پودر میوه کهور بود. بر اساس نتایج این آزمایش، در دوره رشد (سن ۴۲ روزگی)، در جنس ماده، تیمارهای حاوی پودر میوه کهور نسبت به شاهد گلوکز، کلسترول و <sup>۱</sup>LDL کمتر اما پروتئین، گلوبولین و <sup>۲</sup>HDL بیشتری داشتند ( $P < 0/05$ ). اما تیمارهای آزمایشی بر میزان تری‌گلیسرید، <sup>۳</sup>VLDL و آلبومین خون جوجه‌های ماده تأثیر معنی‌داری نداشتند ( $P > 0/05$ ). در سن ۴۲ روزگی میزان تری‌گلیسرید و VLDL در خون جوجه‌های نر تغذیه‌شده با جیره حاوی پودر میوه کهور نسبت به شاهد کاهش معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ ). همچنین میزان HDL تیمار حاوی ۶ درصد پودر میوه کهور افزایش معنی‌داری نسبت به بقیه داشت ( $P < 0/05$ ). اما راجع به بقیه پارامترها در سن ۴۲ روزگی در جنس نر تفاوت معنی‌داری بین تیمارها وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). در نهایت، بر اساس نتیجه این آزمایش و با در نظر گرفتن آزمایشات عملکردی، می‌توان گفت که پودر میوه کهور را می‌توان در جیره جوجه‌های گوشتی استفاده نمود.

کلمات کلیدی: کهور، جوجه گوشتی، جنس و پارامترهای خونی

### مقدمه

استفاده از محصولات فرعی و یا ضایعات کشاورزی در تغذیه دام و طیور عامل مهمی در کاهش رقابت بین انسان و دام یا طیور بر سر غذاست، چرا که اقلامی از قبیل ذرت، سویا و گندم در تغذیه انسان و دام یا طیور مشترک می‌باشد، و از طرفی یک کار اقتصادی به حساب می‌آید. میوه درخت کهور یکی از فراوانترین منابع تغذیه‌ای بالقوه در مناطق جنوبی ایران می‌باشد که کمتر به بحث تغذیه‌ای آن در علوم دامی بویژه طیور توجه شده است. تعدادی از محققین به ارزش غذایی کهور در جیره دام و طیور اشاره کرده‌اند و همچنین کارهایی راجع به تأثیر آن بر عملکرد دام و طیور صورت گرفته است (یوسف و همکاران، ۲۰۰۸ و چودهاری و همکاران، ۲۰۰۵). اما تاکنون آزمایشی در زمینه تأثیر پودر میوه کهور در جیره بر پارامترهای خونی جوجه‌های گوشتی در داخل و خارج کشور انجام نشده، لذا این تحقیق بدین منظور طراحی و اجرا شد.

### مواد و روش‌ها

در این تحقیق ۱۶۰ قطعه جوجه گوشتی سویه تجاری راس ۳۰۸ در ۴ تیمار (۰، ۲، ۴ و ۶ درصد پودر میوه کهور)، ۴ تکرار و ۱۰ جوجه در هر تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی به مدت ۴۲ روز بر روی بستر پرورش داده شد. نمونه‌هایی از پودر میوه کهور جهت آنالیز شیمیایی به

<sup>۱</sup> Low Density Lipoprotein

<sup>۲</sup> High Density Lipoprotein

<sup>۳</sup> Very Density Lipoprotein



آزمایشگاه ارسال و مطابق با روش های AOAC<sup>۴</sup> تجزیه شیمیایی شد. در تنظیم جیره های غذایی از توصیه های انجمن ملی تحقیقات سال ۱۹۹۴ و نرم افزار تخصصی WUFFDA استفاده شد. برای اندازه گیری فاکتورهای خونی در روز ۲۱ دوره پرورش از هر واحد ۲ قطعه پرندۀ نر و ۲ قطعه پرندۀ ماده انتخاب شده و از ورید بال آنها خونگیری به عمل آمد. نمونه های سرم با سانتریفیوژ (دور ۳۵۰۰ در ۱۰ دقیقه) جدا و سپس بمنظور اندازه گیری فاکتورهای خونی به آزمایشگاه انتقال داده شد. داده های آزمایش توسط نرم افزار SAS تجزیه واریانس و مقایسه میانگین ها توسط آزمون دانکن در سطح آماری ۵ درصد انجام شد.

### نتایج و بحث

بر اساس نتایج این آزمایش، پودر میوه کهور دارای ۹۰ درصد ماده خشک، ۱۲ درصد پروتئین، ۷ درصد چربی خام، ۴ درصد خاکستر، ۰/۶ درصد کلسیم، ۰/۱۶ فسفر، ۲۲ درصد فیبر و ۵ درصد تانن بوده است که این نتایج با یافته های رناتا و همکاران (۱۹۸۶) مطابقت و با نتایج یافته های اسپیدی (۱۹۸۸) مغایرت داشت. ممکن است که دلیل این مغایرت در منطقه یا تفاوت آب و هوا باشد. جداول ۱ و ۲ به ترتیب نتایج تأثیر تیمارهای مختلف را بر روی پارامترهای خونی جوجه های گوشتی ماده و نر نشان می دهد. بر اساس نتایج این آزمایش، در دوره رشد، در جنس ماده، تفاوت آماری معنی داری بین تیمارها مشاهده شد ( $p < 0/05$ ) که تیمارهای حاوی پودر میوه کهور نسبت به شاهد گلوکز، کلسترول و LDL کمتر اما پروتئین، گلوبولین و HDL بیشتری داشتند. اما تیمارهای آزمایشی بر میزان تری گلیسرید، VLDL و آلبومین خون جوجه های ماده تأثیر معنی داری نداشت ( $p > 0/05$ ). در سن ۴۲ روزگی میزان تری گلیسرید و VLDL در خون جوجه های نر تغذیه شده با جیره حاوی پودر میوه کهور نسبت به شاهد کاهش معنی داری داشت ( $p < 0/05$ ). همچنین میزان HDL تیمار حاوی ۶ درصد پودر میوه کهور افزایش معنی داری نسبت به بقیه داشت ( $p < 0/05$ ). اما راجع به بقیه پارامترها در سن ۴۲ روزگی در جنس نر تفاوت معنی داری بین تیمارها وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). همانطور که گفته شد تاکنون آزمایش دیگری در این زمینه انجام نشده است.

### نتیجه گیری کلی

بر اساس نتیجه این آزمایش و با در نظر گرفتن آزمایشات عملکرد، می توان گفت که پودر میوه کهور را می توان در جیره جوجه های گوشتی استفاده نمود.

جدول ۱: تأثیر تیمارهای مختلف بر پارامترهای خونی جوجه های گوشتی ماده در ۴۲ روزگی

پودر میوه کهور (%)	گلوکز	تری گلیسرید	کلسترول	HDL	LDL	VLDL	آلبومین	پروتئین	گلوبولین
۰	۲۱۲/۲۵ <sup>a</sup>	۴۵/۵۰	۱۱۶/۰۰ <sup>a</sup>	۷۱/۲۵ <sup>a</sup>	۳۹/۵۰ <sup>a</sup>	۹/۱۰	۱/۶۰	۳/۵۵ <sup>b</sup>	۲/۱۲ <sup>bc</sup>
۲	۲۰۷/۷۵ <sup>a</sup>	۴۷/۲۵	۱۰۴/۲۵ <sup>ab</sup>	۶۶/۷۵ <sup>ab</sup>	۲۹/۷۵ <sup>b</sup>	۹/۴۵	۱/۷۷	۳/۷۷ <sup>b</sup>	۲/۰۲ <sup>c</sup>
۴	۲۱۳/۷۵ <sup>a</sup>	۴۳/۷۵	۸۷/۵۰ <sup>b</sup>	۵۹/۲۵ <sup>b</sup>	۲۸/۲۵ <sup>b</sup>	۸/۷۵	۱/۹۰	۳/۹۵ <sup>b</sup>	۲/۴۲ <sup>b</sup>
۶	۱۵۷/۵۰ <sup>b</sup>	۵۳/۵۰	۱۰۵/۰۰ <sup>ab</sup>	۷۰/۲۵ <sup>a</sup>	۳۰/۵۰ <sup>b</sup>	۱۰/۷۰	۲/۱۷	۴/۷۳ <sup>a</sup>	۲/۸۷ <sup>a</sup>
SEM	۷/۳۶	۳/۲۳	۳/۷۳	۱/۷۵	۱/۵۰	۰/۶۴	۰/۱۰	۰/۱۴	۰/۰۹
P-value	۰/۰۳	۰/۷۷	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۷۷	۰/۲۴	۰/۰۰	۰/۰۰

۱- SEM خطای استاندارد میانگین ها و P-value سطح احتمال می باشد. ۲- در هر ردیف میانگین های با حروف نامشابه دارای اختلاف معنی دار هستند

۳- پروتئین بر حسب گرم بر دسی لیتر و بقیه بر حسب میلی گرم بر دسی لیتر می باشد. ( $P < 0/05$ )

جدول ۲: تأثیر تیمارهای مختلف بر پارامترهای خونی جوجه های گوشتی نر در ۴۲ روزگی

پودر میوه کهور (%)	گلوکز	تری گلیسرید	کلسترول	HDL	LDL	VLDI	آلبومین	پروتئین	گلوبولین
۰	۲۰۹/۲۵	۵۹/۵۰ <sup>a</sup>	۱۰۲/۰۰	۵۹/۲۵ <sup>b</sup>	۲۹/۷۵	۱۱/۹۰ <sup>a</sup>	۱/۶۰	۳/۷۲	۲/۳۲
۲	۲۱۲/۵۰	۴۵/۲۵ <sup>b</sup>	۹۷/۲۵	۵۷/۲۵ <sup>b</sup>	۲۸/۰۰	۹/۰۵ <sup>b</sup>	۱/۴۷	۳/۶۷	۲/۲۷
۴	۲۲۲/۵۰	۴۰/۷۵ <sup>b</sup>	۹۲/۲۵	۶۱/۲۵ <sup>b</sup>	۳۰/۷۵	۸/۲۰ <sup>b</sup>	۱/۵۷	۳/۵۷	۲/۲۷
۶	۱۹۴/۵۰	۴۷/۵۰ <sup>b</sup>	۱۱۷/۵۰	۸۱/۷۵ <sup>a</sup>	۳۷/۲۵	۹/۵۰ <sup>b</sup>	۱/۷۵	۴/۰۷	۲/۶۲
SEM	۳/۹۱	۲/۳۰	۴/۶۰	۲/۸۶	۱/۹۳	۰/۴۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
P-value	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۲۴	۰/۰۰	۰/۳۸	۰/۰۰	۰/۶۲	۰/۰۶	۰/۳۱

۱- SEM خطای استاندارد میانگین ها و P-value سطح احتمال می باشد. ۲- در هر ردیف میانگین های با حروف نامشابه دارای اختلاف معنی دار هستند ( $P < 0.05$ ).

۳- پروتئین بر حسب گرم بر دسی لیتر و بقیه بر حسب میلی گرم بر دسی لیتر می باشد.

#### منابع

1. Choudhary R.S., Vaishnavj.K., Nehra. R.2005. Effect of replacing maize by mesquite pods (prosopis juliflora) on the permance of broilers. Indin of poultry science. 19-5529.
2. Renata, L.V., B.G. Nonete and M. Edleide. 1986. A Contribution to the Study of Alternative Sources of Food: Coffee-Substitute from P. juliflora Pods, Nutrition Department Universidade Federal de Pernambuco
3. Speedy, A., 1988, Prosopis Juliflora, First FAO Electronic Conference on Tropical Feeds and Feeding System. pp: 1-2
4. usuf N.D., D.M.Ogah, D.I.hassan, M.M.Musaan and U.D. Doma.2008. Effect of Decorticated prosopis seed Meal (prosopis africana) on the performance of broilers chicken. Journal of poultry science, 1682-8325.

### The effect of Prosopis Juliflora on blood parameters of broiler chickens in growing period

Ali Mohammadi<sup>1</sup>, Javad Nasr<sup>2</sup>, Jafar yaddi<sup>2</sup>, and Enayat Rahmatnejad<sup>3</sup>

1, 2. Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University (Saveh branch). 3- Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Bou Ali Sina University.

Corresponding E-mail address: ali\_mohamadi6474@yahoo.com

#### Abstract

Prosopis Juliflora one the animal nutritional sources in south of Iran that there is low attention to it in animal and poultry feeding. So, an experiment based on completely random design comparising 4 treatments and 4 replicates designed to evaluate the effect of prosopis Juliflora on blood parameters of broiler chickens in growing period (0-42d). Treatments included 4 levels (0, 2, 4 and 6 %) of prosopis Juliflora. Based on results of this experiment, in female chickens, treatments including Prosopis Juliflora had lower glucose, cholesterol and LDL but higher protein, Globulin and HDL than control ( $P < 0.05$ ). Also, experimental treatments had no effect on triglyceride, VLDL and albumin of female chicken's blood ( $P > 0.05$ ). Triglyceride and VLDL of blood of male chickens fed with diets including Prosopis Juliflora in comparison to control had a significant decreasing ( $P < 0.05$ ). Also, in male chicks, HDL of treatment including 6% Prosopis Juliflora was the highest among all treatments ( $P < 0.05$ ). About of other parameters, there weren't any significant effect in male chicks. Finally, based on this experiment and performance researches, we can use Prosopis Juliflora in broiler feeding.

**Keywords: Prosopis Juliflora, Broiler, sex, and blood parameters**