



## تاثیر تغذیه جیره دارای گردوی ضایعاتی بر برخی فرآسنجه های خونی بره های نر نژاد کرمانی

علی خطیبی بردسیری<sup>۱\*</sup>، امید دینانی<sup>۲</sup>، جلیل آبناس<sup>۳</sup> و موحده لطفی هرمزد آبادی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشجویان کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه شهید باهنر کرمان

<sup>۲</sup> استادیار گروه علوم دامی دانشگاه شهید باهنر کرمان

<sup>۳</sup> استادیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان

\* نویسنده مسئول: علی خطیبی بردسیری، کرمان- دانشگاه شهید باهنر کرمان- دانشکده کشاورزی- گروه علوم دامی

Khatibi\_a@yahoo.com

### چکیده

هدف از اجرای این طرح بررسی تاثیر تغذیه گردوی ضایعاتی بر تعدادی از فرآسنجه های خونی گوسفند بود. به این منظور از ۱۶ راس بره نر نژاد کرمانی با سن ۹ ماه، در مدت ۹۰ روز در قالب طرح آزمایشی کاملا تصادفی استفاده شد. جیره های آزمایشی شامل (۱) جیره شاهد (بدون گردوی ضایعاتی) (۲) جیره با ۱۰٪ گردوی ضایعاتی بود. جیره ها به صورت کاملا مخلوط و دو بار در روز به بره ها تغذیه شدند. در پایان دوره از رگ گردن بره ها خون گیری شد. نتایج نشان داد که میزان HDL خون بره های تغذیه شده با جیره دارای گردوی ضایعاتی به صورت معنی داری ( $P < 0/05$ ) از گروه شاهد بیشتر بود. از طرفی میزان کلسترول ( $P < 0/05$ ) و کراتینین ( $P < 0/01$ ) خون بره های تغذیه شده با جیره شاهد بیشتر از بره های تغذیه شده با جیره دارای گردوی ضایعاتی بود. میزان اوره، تری گلیسرید، آلبومین، کلسیم، فسفر و کل پروتئین خون بره ها تحت تاثیر جیره های آزمایشی قرار نگرفت. بنابراین، استفاده از گردوی ضایعاتی در تغذیه دام ها به علت افزایش HDL و کاهش کلسترول، کراتینین و تری گلیسرید ممکن است در کاهش این فرآسنجه ها در گوشت و سایر فرآورده های دامی موثر باشد.

واژگان کلیدی: گردوی ضایعاتی، فرآسنجه های خونی، بره های نر کرمانی، HDL، کلسترول، کراتینین.

### مقدمه

گردوی ضایعاتی یک محصول فرعی کارخانه های گردو پوست کنی، مغز کنی و روغن کنی است که به مقادیر نسبتا زیادی تولید میشود و گاهی شامل محصول گردوی سرما زده و سیاه نیز می باشد. این ماده خوراکی به علت وجود چربی، انرژی زیادی دارد. مقادیر نسبتا مناسب پروتئین و مواد معدنی و ویتامینی از سایر خصوصیات گردو است. المیدلا و همکاران (۲۰۰۸) گزارش کردند که استفاده از گردو باعث کاهش کل کلسترول خون و بیماری های قلبی عروقی شد. تحقیقات محدودی نیز بر نحوه استفاده از گردوی ضایعاتی در تغذیه دام و طیور انجام شده است. کراتزر و وهرا (۱۹۷۴) از کنجاله گردو تا حدود ۱۰ درصد در جیره بوقلمون استفاده کردند. هدف از اجرایی این آزمایش، بررسی تاثیر استفاده از گردوی ضایعاتی بر میزان کلسترول، تری گلیسرید، HDL و سایر فرآسنجه های خونی بره ها بود.

### مواد و روش ها

در این طرح از ۱۶ راس بره نر نژاد کرمانی استفاده شد که حدود ۹ ماه سن داشتند. تمامی بره ها در ابتدای دوره در جهت پیشگیری از بیماری های انگلی واکسینه شدند. بره ها براساس وزن در یکی از دو گروه قرار گرفته و در قفس های انفرادی نگهداری شدند. در ابتدای دوره ۱۵ روز جهت عادت پذیری و طول دوره پروار بندی نیز ۹۰ روز در نظر گرفته شد. جیره های آزمایشی شامل، (۱) جیره شاهد (بدون گردوی ضایعاتی) و (۲) جیره دارای ۱۰ درصد گردوی ضایعاتی بود. اجزا و ترکیب شیمیایی جیره ها در جداول ۱ و ۲ آورده شده است. جیره ها به صورت کاملا مخلوط و ۲ بار در روز به اندازه ای تغذیه می شدند که ۵ درصد آن باقی می ماند.



جدول ۱) اجزا جیره های آزمایشی تغذیه شده به بره های پرواری (درصد) (براساس ماده خشک)

مواد خوراکی	جیره های آزمایشی
شاهد	گردوی ضایعاتی
۲۴	۲۴
یونجه	۱۷
کاه گندم	۲۱
دانه جو، آسیاب شده	۱۱
دانه ذرت، آسیاب شده	۸/۵
کنجاله سویا	۶/۵
بوس گندم	۱۰
گردوی ضایعاتی	۰
دی کلسیم فسفات	۰/۵
نمک	۰/۳
مکمل مواد معدنی و ویتامینی	۱/۲

بره ها در تمام طول روز دسترسی آزاد به آب داشتند. در پایان دوره آزمایشی نمونه خون از محل ورید و داج گردن بره ها گرفته شد و پس از جداسازی پلاسما، جهت اندازه گیری فرآسنجه های خونی به آزمایشگاه منتقل شد. داده ها با استفاده از رویه مختلط در نرم افزار آماری SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از آزمون توکی برای مقایسه میانگین ها استفاده گردید.

جدول ۲) ترکیب شیمیایی جیره های آزمایشی تغذیه شده به بره های نر نژاد کرمانی

ترکیب شیمیایی	جیره های آزمایشی
شاهد	گردوی ضایعاتی
۲/۴۷	۲/۴۸
انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری به ازای هر کیلو گرم)	۱۳/۳
پروتئین خام (درصد)	۰/۴۲
کلسیم (درصد)	۰/۳۵
فسفر (درصد)	۵/۷۵
عصاره اتری (درصد)	۲/۵۵

### نتایج و بحث

تأثیر تغذیه جیره های آزمایشی بر فرآسنجه های خونی بره ها در جدول ۳ آورده شده است. غلظت قند و اوره خون بره ها تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار نگرفت. میزان کراتینین خون بره های تغذیه شده با جیره دارای گردوی ضایعاتی در مقایسه با بره های تغذیه شده با جیره شاهد به طور معنی داری ( $P < 0/01$ ) کاهش یافت. همچنین در تغذیه گردوی ضایعاتی غلظت کلسترول خون بره ها کاهش معنی دار ( $P < 0/05$ ) داشته، و میزان تری گلیسرید خون بره ها نیز از نظر عددی کاهش یافت. دادور و همکاران (۱۳۸۸) گزارش کردند که در جیره های دارای پنبه دانه، کاهش سطح پروتئین خام باعث کاهش غلظت کلسترول خون بره ها شده، ولی بر غلظت تری گلیسرید خون بی تأثیر بود. در بره های تغذیه شده با گردوی ضایعاتی، میزان HDL که از آن به عنوان کلسترول مفید خون یاد می شود، به طور معنی داری ( $P < 0/05$ ) افزایش یافت. غلظت کل پروتئین، کلسیم، فسفر و آلبومین خون بره های تغذیه شده با گردوی ضایعاتی در مقایسه با بره های تغذیه شده با جیره شاهد از نظر عددی کمتر بود.

### نتیجه گیری

نتایج این آزمایش نشان داد که تغذیه گردوی ضایعاتی تا ۱۰ درصد جیره بره های پرواری باعث کاهش کلسترول، کراتینین و تری گلیسرید و افزایش HDL خون می شود، که ممکن است این مسئله در فرآورده های دامی نیز مشاهده شود.

جدول ۳) غلظت فرآسنجه های خونی بره های تغذیه شده با جیره های آزمایشی (میلی گرم در دسی لیتر خون)

فرآسنجه خونی	جیره های آزمایشی		سطح معنی داری
	شاهد	گردوی ضایعاتی	
قند	۸۶/۹۵	۹۰/۲۰	NS
اوره	۵۶/۱۴	۵۲/۱۴	NS
کراتینین	۲/۴۶	۱/۴۱	**
کلسترول	۸۷/۵۷	۷۱/۵۰	*
تری گلیسرید	۴۵/۱۴	۳۶/۵۷	NS
HDL	۳۲/۵۷	۳۹/۱۲	*
کل پروتئین	۷/۷۶	۷/۴۱	NS
کلسیم	۷/۹۰	۶/۵۵	NS
فسفر	۷/۸۱	۷/۴۶	NS
آلبومین	۵/۰۵	۴/۹۱	NS

NS: عدم اختلاف معنی دار \* و \*\*: به ترتیب معنی دار در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد

#### منابع

- دادور پ، ا. دیانی، م. افشارمنش و م. سالارمعینی، ۱۳۸۸، تاثیر پنبه دانه کامل و سطح پروتئین خام بر مقدار چربی لاشه، غلظت کلسترول و تری گلیسرید خون بره های نر کرمانی، مجموعه مقالات سمینار بهبود کمیت و کیفیت لاشه دام و طیور.
- Kratzer F. H. , Vohra P. 1974. Feeding value of walnut meal for turkey poults. California agriculture, P15.
- Olmedilla-Alonso B. , F. Granado-Lorenzo, C. Herrero-Barbudo, I. Blanco-Navarro, S. Blázquez-García, MChem and B. Pérez-Sacristán, 2008, Consumption of Restructured Meat Products with Added Walnuts Has a Cholesterol-Lowering Effect in Subjects at High Cardiovascular Risk: A Randomised, Crossover, Placebo-Controlled Study, Journal of the American College of Nutrition, Vol. 27, No. 2, 342-348.
- Lavedrine F. ; D. Zmirou; A. Ravel; F. Balducci; J. Alary, 1999, Blood Cholesterol and Walnut Consumption, Preventive Medicine, Volume 28, Number 4, pp. 333-339(7).

## Effect of Feeding Diet Containing Waste Walnut on Some of Blood Parameters in Kermani Male Lambs

Khatibi Bardsiri A. \*, Dayani O. , Abshenas j. , Lotfi Hormozd Abadi M. <sup>3</sup>  
 Shahid Bahonar University Of Kerman  
 \* Khatibi\_A@Yahoo.Com

#### Abstract:

The our aim of the this research was to study of effect of waste walnut on some blood parameters in sheep. For this, 16 Kermani male lambs (9 months old), in 90 days were used. Lambs randomly divided into two groups as completely randomize design and housed in individual stalls. Experimental diets included 1) control diet 2) diet containing 10% waste walnut. The treatment diet were fed as TMR. The diets were iso caloric and iso nitrogenous. After the 90-day trial period, blood samples were taken from the neck vein. The results were showed that the level of blood HDL lambs fed diet containing waste walnut was significantly ( $P < 0.05$ ) higher than control diet. Also, the blood creatinine level of lambs fed control diet was higher than treated diet ( $P < 0.01$ ). in other hand the blood cholesterol level of lambs fed control diet was significantly higher than treated lambs ( $P < 0.05$ ). the urea, triglycerides, albumin, calcium, phosphorus, and total protein concentration of lambs was not affected by treatment diet. Blood sugar level was also greater in the group treated but not significant. So, the using of waste walnut in animal nutrition due to increasing HDL and decreasing cholesterol, creatinine and triglycerides may be effective in reduce these parameters in meat and other livestock products.

**Keywords:** Walnut Waste, Blood Parameters, Kermani Male Lambs, HDL, Creatinine.