

بررسی تأثیر برگ کنار بمبئی (*Ziziphus mauritiana*) بر برخی از فراسنجه های بیوشیمیایی سرم خون بره های نر پرواری

علی بهمنی^{۱*}، امیر داور فروزنده شهرکی^۲، غلامرضا قلمکاری^۲، محمد هادی صادقی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان^۲،-اعضاء هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۳- عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی بوشهر

*نویسنده مسئول: علی بهمنی-استان بوشهر- شهرستان دشتی-مدیریت جهاد کشاورزی. ۰۹۱۷۱۷۹۴۳۴۹

چکیده:

این تحقیق به منظور بررسی تأثیر مصرف برگ کنار بر برخی از فراسنجه های بیوشیمیایی سرم خون بره های نر پرواری انجام شد. در این آزمایش از تعداد ۲۰ راس بره نر (با سن ۴-۷ ماه)، با میانگین وزن $20/68 \pm 0/4$ در یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار و ۵ تکرار به مدت ۱۱۲ روز در دو نوبت خونگیری (قبل از شروع آزمایش اصلی و پایان آزمایش اصلی) انجام و جیره های تنظیم شده دارای مقادیر ۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصد برگ کنار در ماده خشک جیره بودند. نتایج آزمایش نشان داد استفاده از جیره های آزمایشی تأثیر معنی داری بر فاکتور های خونی از جمله: هموگلوبین، گلوکز خون، گلبول های قرمز خون، نیتروژن اوره ای خون بره های نر پرواری نداشت ($p > 0/05$). همچنین نتایج آزمایش نشان داد استفاده از جیره های آزمایشی تأثیر معنی داری بر حجم فشرده گلبول های قرمز (هماتوکریت) داشت ($p < 0/05$). با توجه به نتایج حاصل از این آزمایش استفاده از برگ کنار در جیره بره های نر پرواری تا سطح ۳۰ درصد تأثیر معنی داری از نظر آماری بر برخی از فراسنجه های خونی به جزء حجم فشرده گلبول های قرمز (هماتوکریت)، از جمله: گلوکز، هموگلوبین، گلبول های قرمز خون، نیتروژن اوره ای خون نداشت.

کلمات کلیدی: برگ کنار، بره های پرواری، فراسنجه های خونی.

مقدمه

یکی از مسائل عمده در کشورهای در حال توسعه، کمبود و نوسان کمیت و کیفیت مواد خوراکی معمول در تمام طول سال است. برای پاسخگویی به تقاضای زیاد تولید دام ها، استفاده از منابع خوراکی غیر معمول ضروری به نظر می رسد (فائو، ۱۹۹۷). درخت کنار، گیاهی مقاوم به خشکی و بومی مناطق رویشی ایران می باشد. این گونه بومی، دارای خواص دارویی، غذایی، اقتصادی و حفاظت خاک است. از دیگر موارد کاربرد این گیاه مفید، استفاده از برگ سرشاخه ها برای تغذیه دام، کرم ابریشم و استفاده از گل گونه های کنار در تغذیه زنبور عسل است (صادقی، ۱۳۷۴). نتایج نشان داد که کل ازت، ازت آمونیاکی و ازت اوره ای خون دام های استفاده کننده از برگ درختان، با هم تفاوت معنی داری داشت. نتیجه کلی این که اضافه کردن برگ درختان دارای تانن به جیره دام ها، به دلیل جلوگیری از هدرروی زیاد نیتروژن و در نتیجه کمک به تخمیر بهتر شکمبه، بسیار سودمند است (باتا و همکاران، ۲۰۰۵). تأثیر برگ خشک درخت لسیلدا بر روی عملکرد رشد، متابولیت های خون و ویژگی های لاشه بزغاله های نر نژاد کیکو، توسط سلیمان و همکاران (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفت. طبق نتایج آزمایش، با افزایش میزان برگ، میزان گلبول های سفید کاهش یافت، اما درصد لنفوسیت ها، آنزیم کراتینین کیناز و آنزیم آلانین آمینو ترانسفراز افزایش یافت. تأثیر عصاره بوتانول برگ های کنار و ساپونین اصلی آن به نام کریستینین-آ روی مصرف گلوکز، رشد، ترکیبات خونی و بافت شناسی بررسی شد. نتایج نشان داد که تفاوت معنی داری بر ترکیب خونی، گلوکز سرم خون، پروتئین، کلسترول، اگزالو استات گلوتمات سرم خون، آنزیم پیرووات ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز و وزن زنده در گروه های مختلف مشاهده نشد (گلوب بیتزا و همکاران، ۱۹۹۴؛ سریرام و همکاران، ۱۹۹۳).

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

بنابراین، شناسایی و معرفی این گونه منابع خوراکی که ارزش غذایی آن ها به خوبی شناخته شده نیست، امری ضروری است. لذا این تحقیق به منظور بررسی تأثیر استفاده از سطوح مختلف برگ کنار بمبئی بر برخی فراسنجه های خونی بره های نر پرواری انجام خواهد شد.

مواد و روش ها

در این آزمایش، تعداد بیست راس از بره های نر مورد استفاده قرار گرفتند که از لحاظ سن و وزن تقریباً یکسان بودند. این آزمایش در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با چهار تیمار و پنج تکرار برای هر تیمار انجام شد. تیمارهای مورد استفاده سطوح ۰، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصد برگ کنار از کل جیره بود. جیره های مورد نظر طبق جداول استاندارد غذایی گوسفندان پرواری (NRC، ۱۹۸۵) با افزایش وزن مورد انتظار ۲۰۰ گرم در روز تنظیم شد. بره های مورد نظر در تکرارهای مربوط به هر تیمار به طور تصادفی در باکس های جداگانه قرار گرفتند. در ابتدا یک دوره عادت پذیری ۱۴ روزه در نظر گرفته شد و پس از آن، جیره های مورد نظر به مدت ۹۸ روز مورد استفاده قرار گرفت. تغذیه دام ها دو بار در روز انجام شده و آب، به میزان کافی در اختیار دام ها قرار داده شد. در پایان آزمایش به منظور بررسی اثرات تیمارهای آزمایشی بر روی گلوکز، هموگلوبین، حجم فشرده گلبول های قرمز (هماتوکریت)، گلبول های قرمز خون و نیتروژن اوره ای خون در دو مرحله از بره ها خونگیری شد. مرحله اول در روز شروع آزمایش و مرحله دوم در روز پایان (۱۱۲ روزگی) آزمایش، لازم به ذکر است که هر دو مرحله خونگیری در صبح زود انجام شد و نمونه های خونی در داخل لوله آزمایش و لام تهیه و جهت سانتریفوژ سریعاً به آزمایشگاه ارسال شد. نمونه های آزمایشی توسط سانتریفوژ، سرم گیری شده و به وسیله کیت های بیوشیمیایی و دستگاه تجزیه گر خودکار مدل RA1000 مورد آزمایش قرار گرفتند.

نتایج و بحث

با نمونه گیری از برگ کنار و آنالیز آن در آزمایشگاه، ترکیبات شیمیایی و انرژی قابل متابولیسم آن بدست آمد که نتایج آن در جدول (۱) نشان داده شده است. مقایسه نتایج حاصل از تجزیه برگ کنار در این آزمایش با نتایج (صادقی، ۱۳۷۴) تقریباً یکسان بوده است ولی میزان چربی خام برگ کنار مصرفی نسبت به چربی خام گزارش شده در سایر مقالات کمتر می باشد.

مقایسه میانگین های مربوط به اثرات سطوح مختلف برگ کنار بر برخی از فراسنجه های بیوشیمیایی خون شامل هموگلوبین، گلوکز، تعداد گلبول قرمز، هماتوکریت، کراتینین و نیتروژن اوره خون در جدول ۲ نشان داده شده است. فراسنجه های بیوشیمیایی خون در طی دو مرحله بین تیمارهای مختلف آزمایش مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به جداول مربوط به تجزیه واریانس فراسنجه های خونی مشخص گردید که به جز در مورد فاکتورهای خونی هماتوکریت، سایر فاکتورهای خونی که شامل هموگلوبین، تعداد گلبول قرمز خون، گلوکز، کراتینین می شود به طور معنی داری تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار نگرفتند. بنابر این می توان نتیجه گرفت افزودن برگ کنار، به جیره بره های پرواری، فاقد اثر معنی داری بر روی شاخص های خونی از جمله هموگلوبین، تعداد گلبول قرمز خون، گلوکز خون، کراتینین و نیتروژن اوره ای خون بود.

ترنر و همکاران (۲۰۰۵) فراسنجه های خونی بز های جوانی که از مقادیر بالای برگ درختان دارای تانن استفاده می کردند مورد بررسی قرار دادند. نتیجه این که، دام های تغذیه شده با برگ درختان دارای تانن، گلوکز و نیتروژن اوره ای خون کمتری نسبت به گروه شاهد داشتند و تفاوت ها با هم معنی دار بود. که با نتایج فوق تفاوت داشت و دلیل آن می تواند مربوط به نوع حیوان باشد. بزها در مقایسه با گوسفند و سایر دام ها قابلیت هضم بیشتری دارند.

سپاس گذاری

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر و دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان تقدیر و تشکر به عمل می آید.

جدول ۱- ترکیب شیمیایی و انرژی قابل متابولیسم برگ کنار استفاده شده بر اساس ۱۰۰ درصد ماده خشک

ماده خشک (%)	چربی (%)	پروتئین خام (%)	الیاف خام (%)	خاکستر (%)	کلسیم (%)	فسفر (%)	تانن (%)	ME (مگا کالری در کیلو گرم)
۹۱/۸۷	۳۳/۳	۱۶/۵	۱۵/۳۳	۸/۶۶	۲/۰۶	۰/۳۴	۳/۴	۲/۴۵

جدول ۲- مقایسه میانگین فراسنجه های خونی تیمارها

فراسنجه	شاهد	برگ کنار ۱۰٪	برگ کنار ۲۰٪	برگ کنار ۳۰٪
هموگلوبین (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۲/۳۴±۱/۹۹	۱۱/۳۷±۱/۲۰۴	۱۲/۲±۱/۷۴۱	۱۰/۹۲±۱/۳۷۴
گلوکز (میلی گرم بر دسی لیتر)	۶۴/۲±۹/۷۳	۵۹±۶/۰۵۵	۶۸/۶±۹/۲۳۶	۶۳/۶±۷/۱۶۲
گلوبول قرمز (میلی گرم بر دسی لیتر)	۹/۶۲۸±۱/۲۱۹	۱۰/۰۴۵±۱/۰۸۱	۹/۳۴۴±۰/۰۶۱	۹/۴۰۴±۰/۰۶۶۱
هماتوکریت (%)	۳۶/۸±۱/۳۰۴ ^a	۳۲±۰/۸۱۶ ^c	۳۴/۸±۲/۴۸۹ ^{ab}	۳۳/۲±۰/۸۳۶ ^{bc}
کراتینین (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱/۰۸±۰/۱۳۰	۱/۱۲۵±۰/۰۹۶	۱/۲۲±۰/۲۲۸	۱/۱۲±۰/۱۳
نیترژن اوره ای (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۲/۲±۳/۵۶۴	۱۲/۲۵±۳/۴۰۳	۹/۴±۱/۱۴۰	۱۲±۴/۳۰۱

a,b: در هر ردیف میانگین های بدون حرف فاقد اختلاف معنی دار می باشند ($p \geq 0/05$).

منابع:

۹- فهرست منابع و مآخذ (فارسی و غیرفارسی) مورد استفاده در پایان نامه.

صادقی س م، جوانشیر ک، نمیرانیان م، لطیفیان ح. ۱۳۷۴. بررسی برخی از ویژگی های اکولوژیک سه گونه از جنس زیزیفوس در استان بوشهر. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.

- Bhatta R, Vaithyanathan S, Singh NP, Shnde AK, Verma DL. 2005. Effect of feeding tree leaves as supplements on the nutrient digestion and rumen fermentation pattern in sheep grazing on semi-arid range of India-1. Small Ruminant Research, 60, 3 : 273-280.
- Bhatta R, Vaithyanathan S, Singh NP, Shnde AK, Verma DL. 2005. Effect of feeding tree leaves as supplements on the nutrient digestion and rumen fermentation pattern in sheep grazing on semi-arid range of India-2. Small Ruminant Research, 60, 3:281-288.
- F.A.O.1997. Tree Foliage in Ruminant Nutrition. In: Animal Production and Health. No.139.
- Glombitza KW, Mahran GH, Mirhom YW, Michel KG, Motawit K. 1994. Hypoglycemic and anti hyper glyceic effects of *Ziziphus spina – Christi* in rats. Phanta med. 60 (3): 244 – 247.
- NRC. 1985. Nutrition Requirement of sheep, 7th ED. National Academy press, Washington, DC.
- Solaiman S, Thomas J, Dupre Y, Min BR, Gurung N, Terrill TH, Haenlein GFW. 2010. Effect of feeding *Lespedza cuneata* on growth performance, blood metabolites and carcass characteristics of Kiko crossbred male kids. Small Ruminant Research, In press. (Abstract).
- Sriram Padmanabban S, Vishwanatha K.1993. Effect of Feeding ber(*Zizyphus mauritian*alam.) Juice on growth, blood composition and histology of albino rats. Journal of Food Science and Nutrition.2, 91-94.
- Turner KE, Wildeus S, Collins JR, 2005. Intake, performance and blood parameters in yong goats offered high forage diets of *Lespedza* or alfalfa hay. Small Ruminant Research, 59, 1 : 15-23.



The Effect of Christs Thorn (*Ziziphus mauritiana*) leaves on Blood Serume Biochmical Parameters of Growing Male Lambs

Ali bahmani*, Amir davar foroozandeh¹, Gholam reza ghalamkari², m0hamad hadi Sadeghi ².

*student of university azad Islamic khorasan, Corresponding: E-mail-adress: bahmani_ali500@yahoo.com

Abstract

The research was conducted to evaluate the effect of christs thorn leaves on fattening blood parameters of growing male lambs. In this research, 20 native, male lambs of Bushehr province were used in a completely randomized design with 4 treatments and 5 replicates. The experiment lasted 112 days.. The regulated diets contained 0, 10, 20, and %30 of Christ s thorn leaves in the dried matter of the diet. The results showed that the experimental diets don t have a significant effect on the blood parameters incloud: Glu, Hb, Glu , RBC, BUN of the lambs. ($p>0/05$), but the diets have a significant effect on the Heamatocret of the lambs. Considering the results of the research, the use of %30 of the christs thorn s leaves had statistically no significant effect of blood parameters of the growing male lambs.

Key words: Christ s thorn leaf, Growing lambs, blood parameters