



## اثرات تغذیه برگ خرما بر عملکرد و ترکیبات شیر بزهای رائینی

بهداد سالاری ساردویی<sup>۱\*</sup>، سید نورالدین طباطبایی<sup>۲</sup>، امیرداور فروزنده شهرکی<sup>۲</sup> و حسن فضائی<sup>۳</sup>

۱-۲- بترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد خوراسگان، اصفهان و ۳- عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم

دامی کشور \* - email: behdadsalary2025@yahoo.com

چکیده:

این تحقیق به منظور بررسی تاثیر سطوح مختلف برگ خام خرما و برگ خرما غنی شده با اوره بر عملکرد و ترکیبات شیر بزهای رائینی انجام شد. این آزمایش با تعداد ۴۵ راس بز رائینی به مدت ۱۰۰ روز در قالب یک طرح کاملا تصادفی با ۵ جیره آزمایشی در ۳ تکرار و ۳ مشاهده در هر تکرار به اجرا درآمد جیره های آزمایشی حاوی مقادیر صفر (شاهد)، ۱۵ و ۳۰ درصد برگ خام خرما و ۱۵ و ۳۰ درصد برگ خرما غنی شده با محلول ۴/۵ درصد اوره و ۹ درصد ملاس به جای کاه گندم و یونجه بودند. رکورد برداری از مقدار شیر تولیدی و تعیین چربی و پروتئین شیر هر ۱۰ روز یکبار انجام شد و در روز ۷۰ام از نمونه های خوراک و مدفوع، جهت تعیین ترکیبات شیمیایی استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد درصد پروتئین شیر جیره های ۱ و ۳ اختلاف معنی داری با جیره های ۲، ۴ و ۵ نشان دادند ( $p < 0/05$ ). میزان تولید شیر و درصد پروتئین شیر تحت تاثیر جیره ها قرار نرفتند. همچنین مقدار دیواره سلولی در جیره ۲ و ۳ نسبت به ۴ اختلاف معنی داری نشان داد ( $p < 0/05$ ) و مقدار خاکستر خام بین جیره ۲ و ۴ با جیره های ۳ اختلاف معنی داری نشان داد ( $p < 0/05$ ). نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که میتوان از برگ خرما غنی شده در جیره بزهای شیری استفاده نمود.

واژه های کلیدی: برگ خرما، غنی سازی، اوره، بزهای شیری

مقدمه:

فراورده های فرعی صنایع کشاورزی، منابع ارزشمندی به لحاظ انرژی، پروتئین و فیبر مؤثر هستند و معمولاً بخش قابل توجهی از محصولات کشاورزی را به خود اختصاص می دهند. مصرف این خوراک ها در جیره نشخوار کنندگان، با توجه به ویژگی های تغذیه ای آنها معمولاً از ۵ تا ۳۰ درصد ماده خشک جیره متغییر است (اسپاین، ۱۹۹۵). برگ خرما یکی از فراورده های جانبی و دور ریز حاصل از درخت نخل در جنوب ایران می باشد.

بهمن و همکاران (۱۹۹۷)، بیان نمودند علی رغم اینکه برگ درخت خرما دارای ارزش غذایی پایینی می باشد اما می تواند یک جایگزین قابل قبول در جیره های غذایی با کسالت بالا در گاوهای شیری بجای کاه جو باشد.

پاسکال و همکاران (۲۰۰۰) در بررسی سه بخش مختلف از درخت خرما شامل برگچه درخت، کل برگ و خوشه خرما و مصرف آن توسط بز، بیان نمودند که مقدار پروتئین و انرژی هر سه بخش پایین بوده در مقایسات انجام شده برگچه بالاترین مقدار پروتئین خام (۱۶/۹)، چربی خام (۴۴/۱) و انرژی کل (۱۹/۴۳ مگا ژول بر کیلوگرم) را نسبت به آن دو بخش داشته و بیانگر آن بوده است که می توان از برگچه درخت خرما در تغذیه بز استفاده نمود.

سالمی و همکاران (۱۳۸۰) گزارش دادند علی رغم پایین بودن ارزش تغذیه ای برگ درخت خرما می توان از آن بعنوان یک جایگزین منحصراً و قابل قبول بجای کاه جو در جیره غذایی بز استفاده نمود. به منظور افزایش مصرف و قابلیت هضم پایین آن باید سرشاخه را با منابع ازت غنی سازی نمود و برای کاهش اندازه فیبر آن از روش آسیاب کردن استفاده نمود. این پژوهش با هدف بررسی سطوح مختلف برگ خرما بر تولید شیر و ترکیبات شیر در بزهای رائینی انجام شد.



## مواد و روش ها:

این آزمایش در ایستگاه اصلاح نژاد بز کرکی شهرستان بافت انجام گردید، ابتدا برگ خرما جمع آوری شد و پس از جدا کردن قسمت چوبی آن که فاقد برگچه بود، توسط خرمینکوب به قطعات ۵-۷ سانتی متر خرد شد و سپس با استفاده از اوره و ملاس به نسبتهای ۴/۵٪ اوره و ۹٪ ملاس غنی سازی شد و به مدت ۴۰ روز سیلو شد.

برگ خرما به نسبت های صفر (شاهد)، ۱۵ و ۳۰ درصد (برگ خام خرما) و ۱۵ و ۳۰ درصد (برگ خرما غنی شده) در جیره ۴۵ بز مولد راینی شکم دوم تا چهارم در اوایل دوره شیردهی، در قالب طرح آزمایشی کاملا تصادفی، با ۵ جیره آزمایشی در ۳ تکرار که هر تکرار دارای ۳ مشاهده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. جیره های آزمایشی براساس جداول استاندارد غذایی بزهای شیری متوازن خواهد شد (NRC، ۱۹۸۱). آزمایش به مدت ۱۰۰ روز بعد از زایمان دامها انجام شد. طی این مدت خوراک در حد مصرف اختیاری در اختیار بزها قرار داده شد. در این آزمایش میزان تولید شیر و ترکیبات شیر (شامل چربی، پروتئین) در هر ۱۰ روز یکبار بررسی شد. جهت اندازه گیری ترکیبات شیمیایی جیره و مدفوع، در اوایل ماه سوم ۵ راس بز از ۹ راس بز تخصیص یافته به هر تیمار به صورت تصادفی جدا شد و مدفوع آنها به مدت ۴ روز جمع آوری گردید همچنین از خوراک جیره های مورد آزمایش نمونه برداری شد داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار SAS (۲۰۰۱) مورد تجزیه آماری قرار گرفت و مقایسه میانگین ها با روش دانکن انجام شد.

## نتایج و بحث

با توجه به نتایج بدست آمده اثر جیره های غذایی بر روی شیر و درصد چربی شیر اختلاف معنی داری را نشان نمی داد اما در پروتئین شیر جیره ۱ و ۳ نسبت به جیره ۲، ۴ و ۵ اختلاف معنی داری نشان می داد. خلاصه نتایج حاصل در مربوط به تولید شیر، درصد چربی و پروتئین شیر در جدول (شماره-۲) آمده است. همچنین در تجزیه ترکیبات شیمیایی جیره های غذایی بین مقدار ماده آلی جیره ها در جیره ۱ نسبت به جیره های ۲، ۳ و ۴ اختلاف معنی داری نشان دادند. مقدار دیواره سلولی در جیره ۲ و ۳ نسبت به ۴ اختلاف معنی داری نشان داد و مقدار خاکستر خام بین جیره ۲ و ۴ با جیره های ۳ اختلاف معنی داری نشان داد. خلاصه نتایج ترکیبات شیمیایی جیره های بزهای شیری در جدول (شماره-۲) آمده است.

بهمین و همکاران (۱۹۹۷) گزارش دادند استفاده از برگ درخت خرما در گاوهای شیری بر روی شیر و ترکیبات آن اثری ندارد.

در غنی سازی کاه برنج با ۵/۵ اوره موجب افزایش محصول و درصد چربی شیر در گاوهای شیری می شود که این افزایش در محصول شیر می تواند به دلیل غنی سازی باشد. (متها و همکاران، ۲۰۰۹).

پروما و همکاران (۱۹۸۴) بیان نمودند گاوهای شیری تغذیه شده با کاه غنی شده با اوره موجب افزایش محصول شیر می شود.

ام بی آ و همکاران (۱۹۷۵) گزارش دادند در تغذیه بزهای شیری با کاه غنی شده با اوره، منجر به افزایش چربی و پروتئین شیر می شود. نتایج این آزمایش نیز مشابه با آزمایشات انجام شده منجر به افزایش جزئی در تولید شیر و پروتئین شیر شد.

صادقی و همکاران (۱۳۸۶) بیان نمودند سطح اوره تاثیر معنی داری روی پروتئین خام، خاکستر خام و دیواره سلولی داشته است و افزایش سطح اوره موجب افزایش پروتئین خام، خاکستر خام و فیبر خام سرشاخه های خرما شده است. نتایج این آزمایش نیز مشابه با سایر آزمایشات منجر به افزایش پروتئین خام شده است.



جدول شماره ۱- اثر جیره های مورد آزمایش بر شیر و ترکیبات شیر

اثرات	خطای آزمایش	جیره های آزمایشی					
		۵	۴	۳	۲	۱	
NS	۳۳۹۴۱/۳۶	۴۸۰	۴۹۹	۴۴۰	۴۴۹	۴۷۱	تولید شیر (گرم)
NS	۰/۰۱۳	۳/۸۲	۳/۸۵	۳/۸۱	۳/۸۵	۳/۷۶	چربی شیر (%)
*	۰/۰۱۴	۳/۷۷ <sup>a</sup>	۳/۷۸ <sup>a</sup>	۳/۶۲ <sup>b</sup>	۳/۸۲ <sup>a</sup>	۳/۶۱ <sup>b</sup>	پروتئین شیر (%)

\* تفاوت معنی دار در سطح ۰/۰۵، NS=عدم تفاوت معنی دار در سطح ۰/۰۵، ۱=-یونجه+۲۰ درصد کاه گندم+ جو ۲=یونجه+۵ درصد کاه گندم+۱۵ درصد برگ خام خرما+جو ۳-یونجه+۳۰ درصد برگ خام خرما+جو ۴=یونجه+۵ درصد کاه گندم+۱۵ درصد برگ خام غنی شده+جو ۵-یونجه+۳۰ درصد برگ خام غنی شده+جو

جدول شماره ۲- مقایسه ترکیبات شیمیایی جیره بزها مورد آزمایش

جیره	DM <sup>a</sup> %	OM <sup>b</sup> %	CP <sup>c</sup> %	EE <sup>e</sup> %	NDF <sup>f</sup> %	ASH <sup>g</sup> %	انرژی قابل سوخت و ساز (مگا کالری در کیلوگرم)
۱	۹۴/۰۷	۹۰/۵۵ <sup>ab</sup>	۱۲/۵۹	۰/۸۷	۵۸/۷۲ <sup>ab</sup>	۹/۴۵ <sup>ab</sup>	۲/۵۱۶
۲	۹۴/۰۵	۹۰/۰۳ <sup>b</sup>	۱۲/۵۶	۰/۷۴	۶۰/۵۸ <sup>a</sup>	۹/۹۶ <sup>a</sup>	۲/۵۲۳
۳	۹۴/۳۲	۹۰/۸ <sup>a</sup>	۱۲/۵۸	۰/۹۲	۶۰/۵۶ <sup>a</sup>	۹/۲ <sup>b</sup>	۲/۵۲۶
۴	۹۴/۳۰	۸۹/۹۸ <sup>b</sup>	۱۲/۸۸	۰/۸۸	۵۷/۴۲ <sup>b</sup>	۱۰/۲ <sup>a</sup>	۲/۵۲۳
۵	۹۴/۰۷	۹۰/۴۵ <sup>ab</sup>	۱۲/۹۴	۰/۸۸	۵۹/۶۵ <sup>ab</sup>	۹/۵۵ <sup>ab</sup>	۲/۵۳۶
خطای آزمایش	۰/۰۲۸	۰/۱۳۳	۰/۰۳۹	۰/۰۲۰	۲/۴۰۸	۰/۱۱۳	۰/۰۰۱
اثرات	NS	*	NS	NS	*	*	NS

a= ماده خشک، b= ماده آلی، c= پروتئین خام، e= چربی خام، f= دیواره سلولی، g= خاکستر خام \* تفاوت معنی دار در سطح ۰/۰۵، NS=عدم تفاوت معنی دار در سطح ۰/۰۵

## نتیجه گیری کلی

بطور کلی با توجه به نتایج بدست آمده از این پژوهش غنی سازی برگ خرما با اوره به مقدار جزئی سبب افزایش تولید شیر شود و اختلاف معنی داری بر روی پروتئین شیر داشته باشد.

## منابع مورد استفاده:

- ۱- سالمی ح، میرهادی س، نوروژیان ح. ۱۳۸۰. نحوه استفاده از سرشاخه خرما در تغذیه بزغاله های بومی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و امور دام استان بوشهر، گزارش علمی شماره ۴۴.
- ۲- صادقی م، ه، زاهدی فر م، کبیری فرد ع، دشتی زاده م. ۱۳۸۶. بررسی تاثیر سطوح مختلف اوره، ملاس و مدت زمان غنی سازی بر ترکیبات شیمیایی سرشاخه خرما. دومین کنگره علوم دامی و آبزیان کشور، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۲۶ و ۲۷ اردیبهشت ماه.
- 3- Bahman A M, Topps J H, Rooke J A. 1997. Use of date palm leaves in high concentrate diets for lactating Friesian and Holstein cows. Journal of Arid Environment. 35: 141-146.
- 4- Pascual JJ, Fernandez C, Diaz JR. 2000. Voluntary intake and vivo digestibility of different date-palm fractions by Murciano- Granadina (Capra hircus). Journal of Arid Environments, 45:183-189
- 5- Metha W, Polyorach S, Boonnop K, Mapato C, Cherdthong A. 2009. Effects of treating rice straw with urea or urea and calcium hydroxide upon intake, digestibility, rumen fermentation and milk yield of dairy cows. Livestock Science. 125:238-243



واحد خراسان



## Effect of Feeding Date Palm Leaves on Performance and Composition milk of Rayini Breeders Goats

B. Salari sardouie<sup>\* 1</sup>, Tabatabai S.N<sup>2</sup>, Frozandeh Shahrki A<sup>2</sup>, Fazaeli, H<sup>3</sup>

1,2- Graduate Student and Department of Animal Sciences, Faculty of Agriculture, of Khorasan Islamic Azad University 3- Scientific Member of Animal Science Research Institute. \*: email: Behdadsalary2025@yahoo.com

### Abstract

In order to study the effects of different levels of date palm leaf and date leaf enriched by urea on Performance and Composition of Rayini Breeders Goats were conducted. this experiment was done with 45 Raiyni goats for 100 days in a completely randomized design with 5 treatments and 3 repeat and each repeat 3 experimental units. Experimental rations contained 0, 15,30 percent of date leaf and 15 and 30 percent of date leaf enriched by 4.5 percent urea solution and 9 percent molasses substitution with wheat straw and alfalfa hay. Recording of the produced milk and determining fat and protein of milk were used once 10 days The results of this experiment showed that about milk protein percent there were significant difference among 1,3diets with 2,4,5 diets(0.05>p). Also, Cellular wall amount had a significant difference in diet 2,3 compared to diet 4(0.05>p). And amount of crup ash between diet 2, 4 with diets 3 had a significant difference . Resultant conclusions showed that enriched date leaf can be used in milky goats' ration of food.

**Keywords:** date leave, enrichment, urea, milky goat.