



تاثیر سطوح مختلف کاه برنج عمل آوری شده با مخمر (ساکارومایسز سرویسیه) بر روی برخی از فراسنجه های خونی

گوسفندان پرواری

سید امین طبائی^{۱*}، امیر داور فروزنده شهرکی^۲، سید نورالدین طباطبائی^۲

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان) (* نویسنده مسئول:

Satt_fl3@yahoo.com)

۲- استاد یار گروه علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی اثر سطوح مختلف کاه برنج عمل آوری شده با مخمر (ساکارومایسز سرویسیه) بر روی برخی از فراسنجه های خونی بره های در حال رشد نژاد افشاری می باشد. در این آزمایش از تعداد ۴۰ رأس بره با سن ۲-۳ ماه و میانگین وزن ۵ ± ۲۰ کیلوگرم و در هر تیمار ۶ جنس نر و ۴ جنس به مدت ۵۶ روز در قالب یک طرح کاملا تصادفی با ۴ تیمار و ۱۰ تکرار برای هر تیمار، استفاده شد. تیمارها شامل کاه برنج (گروه شاهد)، کاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اوره، کاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اوره و ۱۰٪ ملاس با و یا بدون مخمر ساکارومایسز سرویسیه (سطح ۱٪) بودند. در ابتدا و انتهای آزمایش از ۳ بره در هر تیمار خونگیری و غلظت گلوکز، ازت اوره ای، کلسترول، لیپوپروتئین های با چگالی بالا، لیپوپروتئین های با چگالی پایین، تری گلیسیرید و پروتئین کل سرم خون اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که تمامی فراسنجه های خونی تحت تأثیر غنی سازی کاه با اوره و ملاس به همراه مخمر بوده اند و این روش غنی سازی موجب افزایش معنی داری در کلیه فراسنجه ها نسبت به سایر تیمارها و ابتدای دوره شده است ($P < 0/05$).

واژه های کلیدی: مخمر ساکارومایسز سرویسیه، فراسنجه خونی، غنی سازی، کاه برنج

مقدمه

بکار بردن فرآورده های جنبی و محصولات فرعی کشاورزی و صنایع تبدیلی به دلیل داشتن مقادیر قابل توجهی از مواد مغذی در تهیه خوراک دام میسر می باشد. این امر علاوه بر آنکه نیاز غذایی دام را فراهم می سازد، تاثیر بسزایی در صرفه جویی اقتصادی و کاهش قیمت تمام شده محصولات دامی داشته و مشکلات زیست محیطی ناشی از دفع این مواد را کاهش می دهد (تنها و همکاران، ۱۳۸۹).

از مهمترین محصولات فرعی کشاورزی که در صنعت خوراک دام استفاده می شود، انواع کاه غلات می باشند. کاه برنج از جمله این محصولات فرعی است و میزان لیگنین آن در مقایسه با سایر کاه ها کمتر و در حدود ۶۰ تا ۷۰ گرم در کیلوگرم ماده خشک می باشد. میزان خاکستر خام این خوراک زیاد و در حدود ۱۷۰ گرم در کیلوگرم می باشد، که این میزان به دلیل وجود سیلیس بالا در این خوراک می باشد. میزان مصرف کاه ها در جیره نشخوارکنندگان به علت کیفیت پایین و سرعت عبور آهسته، کم می باشد (جامعی و همکاران، ۱۳۷۹). برای بهبود ارزش غذایی پایین کاه و غلبه بر محدودیت های مذکور، روش های گوناگون عمل آوری کاه توسعه یافته است. از روش های غنی سازی بیولوژیکی متداول می توان به غنی سازی کاه با انواع مخمرها و همچنین استفاده از اوره و ملاس اشاره کرد. تأثیرات ملاس بر روی انرژی و فاکتورهای انرژی زا و از طرف دیگر تأثیرات اوره و



انواع مخمر ها در غنی سازی کاه ها بر میزان آمونیاک و ازت خون باعث تغییرات به سزایی در فراسنجه های خونی به هنگام استفاده از کاه غنی شده می باشد (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۷).

مواد و روش ها

در این تحقیق از تعداد ۴۰ رأس بره نژاد افشاری استفاده شد. بره ها در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار و ۱۰ تکرار گروه بندی شدند. تیمارها شامل ۱- کاه برنج (گروه شاهد)، ۲- کاه برنج عمل آوری شده با ۰.۴٪ اوره، ۳- کاه برنج عمل آوری شده با ۰.۴٪ اوره و ۱.۰٪ ملاس و ۴- کاه برنج عمل آوری شده با ۰.۴٪ اوره و ۱.۰٪ ملاس با مخمر ساکارو ساکارومایسز سرویسبه (۱٪) بودند. محتوای اجزای غذایی تشکیل دهنده کلیه جیره ها با هم یکسان بوده و فقط از نظر نوع کاه برنج فرآوری شده با هم متفاوت بودند. در ابتدا و انتهای آزمایش از ۳ بره در هر تیمار خونگیری و غلظت گلوکز، ازت اوره ای، کلاسترول کل، لیپوپروتئین های با چگالی پایین، لیپوپروتئین های با چگالی بالا، تری گلیسیرید و پروتئین کل سرم خون اندازه گیری شد. خونگیری از ورید وداجی انجام شد و نمونه ها پس از انتقال به آزمایشگاه در دستگاه سانتریفیوژ به مدت ۱۵ دقیقه با ۳۰۰۰ دور در دقیقه قرار گرفتند. فراسنجه های خونی با استفاده از دستگاه RA-1000 و کیت های مخصوص انجام شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SAS (2008) براساس طرح کاملاً تصادفی با رویه GLM تجزیه و تحلیل آماری شد. میانگین ها با آزمون LSM مورد مقایسه قرار گرفت. از وزن اولیه بره ها در شروع به عنوان کوواریت استفاده گردید.

نتایج و بحث

در این مطالعه تمامی فراسنجه های خونی شامل: غلظت گلوکز، ازت اوره ای، کلاسترول کل، لیپوپروتئین های با چگالی پایین، لیپوپروتئین های با چگالی بالا، تری گلیسیرید و پروتئین کل تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار گرفتند. غنی سازی کاه برنج با اوره و ملاس به همراه مخمر موجب افزایش معنی داری در کلیه فراسنجه ها نسبت به سایر تیمارها شده است. البته میزان تری گلیسیرید، لیپوپروتئین های با چگالی بالا و پروتئین کل به ترتیب در تیمارهای ۰.۴٪ اوره + ۱.۰٪ ملاس، ۰.۴٪ اوره و گروه شاهد بالاترین مقدار را نشان دادند در حالی که به لحاظ آماری با تیمار ۰.۴٪ اوره، ۱.۰٪ ملاس و ۱٪ مخمر اختلاف معنی داری نداشتند (جدول ۱). با توجه به اثر ملاس بر روی انرژی، میزان تری گلیسیرید خون تحت تأثیر این تیمار قرار گرفته است. خزانه ای و همکاران (۱۳۸۹) با بررسی میزان تری گلیسیرید و کلاسترول بیوشیمیایی سرم خون گوسفندان پرواری به نتایج مشابه دست یافتند. این محققین علت افزایش تری گلیسیرید و کلاسترول را در سرم خون گوسفندانی که از جیره حاوی ملاس استفاده کرده بوند میزان انرژی بالای ملاس دانستند و گزارش کردند که وجود ملاس می تواند بر افزایش وزن بدن تأثیر داشته باشد و در نهایت موجب افزایش میزان تری گلیسیرید خون شود. در مطالعه حاضر میزان لیپوپروتئین های با چگالی بالا و لیپوپروتئین های با چگالی پایین در تیمار ۰.۴ نسبت به سایر گروه ها از نظر آماری افزایش معنی داری داشت که احتمالاً مربوط به افزایش وزن بیشتر این گروه نسبت به ابتدای دوره و سایر گروه ها می باشد.

اوره و ملاس در غنی سازی کاه ها باعث بالا رفتن میزان ازت غیر پروتئینی شده و انتظار می رود که میزان اوره و پروتئین کل در سرم خون بره های مصرف کننده این تیمار افزایش یابد (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۷). اما میزان اوره به صورت معنی



داری در تیمار ۴ نسبت به مابقی تیمارها افزایش یافته است که این امر می تواند به دلیل افزایش میزان ارت خون در هنگام مصرف مکمل پروبیوتیک ها و در نهایت تاثیر پروبیوتیک ها از این طریق بر میزان اوره و پروتئین خون باشد (بیاجمین و همکاران، ۲۰۰۳).

منابع

ایزدی ن، طباطبایی س م م، عربی ح ع ع، ساکی ع، احمدی ا، علیپور ا. ۱۳۸۷. اثر سطوح مختلف انرژی و پروتئین بر غلظت برخی فراسنجه های خونی در گوسفند مهربان. کنگره علوم دامی کشور، مشهد، ۲۴ و ۲۵ مهرماه.

تنها ت، زاهدی فر م، محجوبی ا. ۱۳۸۹. اثر نوع عمل آوری کاه گندم بر تجزیه پذیری و قابلیت هضم جیره و عملکرد گوساله های نر هلشتاین. مجله علوم دامی، ۸۶: ۵۷-۶۵.

جامعی پ، میرزایی ف، نیکخواه ع. ۱۳۷۹. آثار ذرت سیلویی عمل آوری شده و کاه ملاس دار عمل آوری شده در پروار گوساله های نر هلشتاین. مجله علوم کشاورزی، ۳۱: ۸۷۱-۸۹۰.

خرانه ای ح ر، رضایزدی ک، نیکخواه ع. ۱۳۸۹. تاثیر مخمر ساکاروساکارومایسز سروسیسه و باکتری های تولید کننده اسید لاکتیک بر قابلیت هضم و برخی فراسنجه های شکمبه و خون گوسفند. مجله تحقیقات دامپزشکی، ۶۶(۱): ۵۳-۴۷.

Beauchemin K A, Yang W Z, Morgavi D P, Ghorbani G R, Kautz W, Leedle J A Z. 2003. Effects of bacterial direct fed microbials and yeast on site and extent of digestion, blood chemistry, and subclinical ruminal acidosis in feedlot cattle. *Journal of Animal Sciences*, 81:1628-1640.

جدول (۱): تاثیر کاه برنج عمل آوری شده بر میانگین فراسنجه های خونی بین تیمارهای مختلف (میلی گرم در دسی لیتر)

SEM	جیره های آزمایشی				ابتدای دوره	فراسنجه های خونی
	۴	۳	۲	۱		
2/88	55 ^a	49 ^b	49/66 ^b	44/33 ^b	40/27 ^c	کلسترول
2/71	26 ^a	27/33 ^a	22 ^b	24 ^b	19/07 ^c	تری گلیسیرید
1/98	31/33 ^a	28/66 ^b	33/33 ^a	29/33 ^b	25/04 ^c	لیپوپروتئین های با چگالی بالا
2/27	18/46 ^a	14/86 ^b	11/93 ^c	10/21 ^c	8/14 ^d	لیپوپروتئین های با چگالی پایین
3/88	109/66 ^a	89/66 ^b	92/33 ^b	75/65 ^c	69/32 ^d	گلوکز
1/49	15/84 ^a	13/02 ^b	13/42 ^b	12/15 ^b	8/01 ^d	اوره
0/14	7/93 ^a	7/53 ^b	7/72 ^b	8/06 ^a	5/09 ^c	پروتئین کل

۱، ۲، ۳ و ۴: به ترتیب مربوط به تیمارهای گروه شاهد، ۴٪ اوره، ۱۰٪ ملاس و ۴٪ اوره + ۱۰٪ ملاس + ۱٪ مخمر

a,b,c,d: در هر ردیف میانگین هایی که با حروف متفاوت دارای اختلاف معنی دار می باشند (P<0.05)