مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی
جلد شانزدهم، ویژه‌نامه ۲، ۱۳۸۸
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

گزارش کوتاه علمی

بررسی اثرات غنی‌سازی کاه گندم با استفاده از اوره و ملاس بر محتوی پروتئین خام، فیبر خام کاه غنی‌شده و فراسنجه‌های خونی بره‌های نر پرواری نژاد دالاق

جواد مهدیخوانی‌بازه‌حوض[۱]، *احمدرضا یزدانی[۲]، نورمحمد تربتی‌نژاد[۳] و بهنام قربانی[۴]

[۱]دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد گروه علوم دامی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [۲]استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [۳]استاد گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [۴]دانشجوی دکتری گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تاریخ دریافت: ۸۸/٤/۱۷ ؛ تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۱٦

چکیده

هدف این مطالعه، بررسی اثرات غنی‌سازی کاه گندم با اوره و ملاس بر کیفیت کاه و همچنین پژوهش در مورد به‌کارگیری درصدهای مختلف کاه آمونیاکی در جیره بره‌های نر دالاق می‌باشد. در این پژوهش کاه گندم آمونیاکی به‌میزان ۰، ۹، ۱۸ و ۲۷ درصد جایگزین کاه گندم معمولی در جیره بره‌های پرواری گردید. ۲٤ عدد بره نر دالاق در قالب طرح کاملاً تصادفی با ٤ تیمار و ٦ تکرار به‌کار گرفته شدند. طول دوره آزمایش ۸٤ روز بود. پروتئین خام و فیبر خام مواد خوراکی اندازه‌گیری شد. خون‌گیری در ابتدا و انتهای دوره آزمایش از سیاهرگ گردنی انجام شد. آمونیاکی شدن کاه گندم با اوره سبب افزایش محتوای پروتئین خام از ۳/٤ به ۷/۵ درصد و کاهش مقدار الیاف نامحلول در شوینده خنثی از ۷۰/۰۲ به ٦۱/۲ درصد و الیاف نامحلول در شوینده اسیدی از ٤۷/٤ به ٤۱/٤ درصد گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که تیمارهای مختلف تأثیر معنی‌داری برروی گلوکز خون بره‌ها در هیچ‌یک از دوره‌های نمونه‌گیری نداشته است. غلظت اوره سرم خون در ابتدای دوره آزمایش به‌ترتیب برای هر یک از تیمارها ۱۸/۹، ۲۸/۸، ۲۳/۰۷ و ۲٦/۱ تعیین شد که تمام تیمارها نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری را نشان دادند. اما میانگین داده‌های اوره در انتهای دوره آزمایش بین هیچ‌یک از تیمارها معنی‌دار نبود. بنابراین کاه گندم غنی شده با اوره و ملاس اثر نامطلوبی بر فراسنجه‌های خونی شامل گلوکز و اوره ندارد و از سوی دیگر می‌تواند ازت بیشتری را برای دام فراهم نماید.

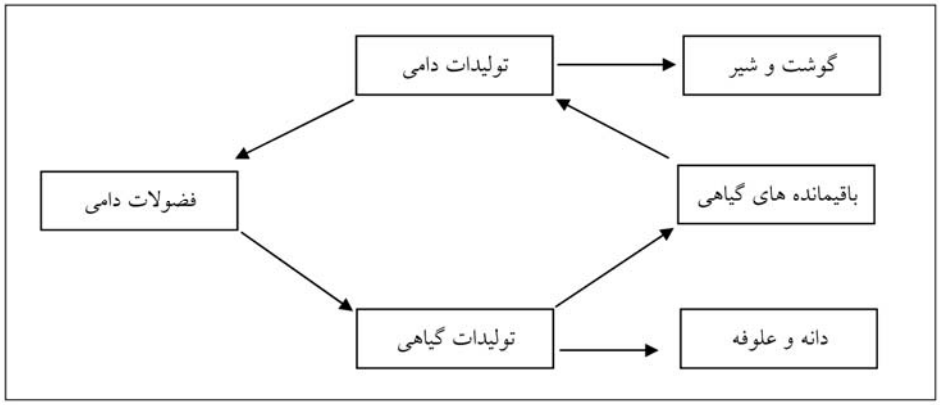
واژه‌های کلیدی: اوره، بره‌های دالاق، کاه گندم، ملاس

مقدمه

سالانه مقادیر زیادی ازمواد فیبری در نتیجه فعالیت‌های انسانی مانند تولید، فرآوری و مصرف غذا تولید می‌گردد (پانچورنهواکول، ۲۰۰۲). با تغذیه این مواد در دام‌های نشخوارکننده می‌توان این مواد را به محصولات قابل مصرف تبدیل نمود. شکل ۱ ارتباط بین باقی‌مانده‌های گیاهی و تولیدات دامی را نشان می‌دهد (تراچ، ۱۹۹۸).

* مسئول مکاتبه: aryazdani2004@yahoo.com

Archive of SID
www.SID.ir



شکل ۱- نمودار چرخه رایج سیستم تولید گیاه و نشخوارکننده (تراچ، ۱۹۹۸).

کاهش تولید دام هنگام مصرف باقی‌مانده‌های زراعی با کیفیت پایین به‌علت پایین بودن خوش‌خوراکی، سطح انرژی و پروتئین قابل هضم این مواد خوراکی گزارش شده است (تنگیون، ۲۰۰۰). به‌علاوه عوامل فیزیکی مانند نوع ساختمان سلولز در دیواره سلولی نیز سبب کاهش قابلیت استفاده از این مواد در دام می‌گردد. در جمع‌بندی کلی هنگامی که جیره نشخوارکنندگان به‌طور عمده از این مواد تشکیل گردد، در واقع قادر نیست انرژی مورد نیاز حیوانات را حتی در سطوح نگهداری تأمین نماید (پانچورنهواکول، ۲۰۰۲). بنابراین بهبود ارزش تغذیه‌ای این علوفه‌ها ضروری می‌باشد. ارزش تغذیه‌ای بسیاری از مواد خوراکی لیگنوسلولزی می‌تواند با به‌کارگیری روش‌های مختلف عمل‌آوری بهبود یابد. عمل‌آوری‌های مورد استفاده به ۵ روش تقسیم می‌گردند: ۱- عمل‌آوری فیزیکی، ۲- عمل‌آوری شیمیایی، ۳- عمل‌آوری فیزیکوشیمیایی، ٤- عمل‌آوری بیولوژیکی و ۵- افزودن مکمل‌ها (اونول و همکاران، ۱۹۹۸؛ تربتی‌نژاد، ۱۹۹۵).

روش شیمیایی با استفاده از موادی مثل اوره، آمونیاک، ادرار و سود انجام می‌گیرد. در جیره‌های کم‌پروتئین، اوره می‌تواند جایگزین قسمتی از پروتئین جیره گاو یا گوسفند گردد. اما در حالتی‌که خوراک حاوی مقادیر کافی از پروتئین حقیقی است تا به‌طور شایسته‌ای احتیاجات حیوان را تأمین نماید، اوره نقش مواد زائد دفعی را پیدا می‌کند (لوسلی و مک‌دونالد، ۱۹٦۸). هنگامی‌که اوره از منابع غذایی وارد روده می‌گردد به‌سرعت حل شده و به‌وسیله باکتری‌های اوره‌آز به آمونیاک هیدرولیز می‌گردد. میکروارگانیسم‌های شکمبه آمونیاک را با محصولات حاصل از متابولیسم کربوهیدرات ترکیب نموده و تولید اسیدهای آمینه و به‌دنبال آن پروتئین می‌نمایند (چلیک و همکاران، ۲۰۰۳).

هنگامی‌که غلظت آمونیاک شکمبه به‌میزان زیادی افزایش می‌یابد، آستانه ورود آمونیاک به کبد و غلظت آمونیاک در خون زیاد می‌گردد و عامل اساسی مسمومیت نیز افزایش آمونیاک در خون است (لوسلی و مک‌دونالد، ۱۹٦۸). مسمومیت اوره بستگی به‌میزان فعالیت میکروفلور شکمبه در به‌کارگیری آمونیاک و وجود کربوهیدرات‌های قابل دسترس دارد. از این‌رو حساسیت به مسمومیت اوره تحت‌تأثیر نوع جیره مصرفی دام قرار می‌گیرد. گوسفندان با جیره فقیر نسبت به گوسفندان با جیره کامل در برابر این مسمومیت حساس‌تر هستند، زیرا در این جیره‌ها انرژی قابل دسترس میکروب‌ها کاهش یافته و آنها توانایی استفاده از این نوع منبع ازت در دسترس را نخواهند داشت و نمی‌توانند از آن برای سنتز پروتئین میکروبی استفاده کنند (لوسلی و مک‌دونالد، ۱۹٦۸).

در این پژوهش با عمل‌آوری کاه با استفاده از اوره همراه با ملاس سعی بر این است که بهترین سطح مصرف کاه آمونیاکی شده بر عملکرد بره‌های نر نژاد دالاق مورد بررسی قرار گیرد.

Archive of SID

www.SID.ir

مواد و روش‌ها

گودالی به ابعاد تقریبی طول (۳)، عرض (۲) و ارتفاع (۰/۵) متر حفر و کف آن با پلاستیک پوشیده شد. نسبت مواد در غنی‌سازی کاه براساس ماده خشک به‌ترتیب ۸۵ درصد کاه، ۱۰ درصد ملاس و ۵ درصد اوره بود. به‌ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم ماده خشک ۵۰ لیتر آب اضافه گردید. حدود ۵ درصد فضولات گوسفند به‌عنوان منبع اوره‌آز به سیلاژ افزوده شده است. پس از یک ماه کاه غنی‌شده آماده استفاده شد.

تجزیه شیمیایی کاه غنی‌شده به‌منظور تعیین میزان رطوبت، فیبر خام و پروتئین خام انجام گرفت. پروتئین خام خوراک با استفاده از روش کجلدال و اندازه‌گیری فیبر خام با استفاده از روش ون‌سوست انجام شد (مک‌دونالد و همکاران، ۲۰۰۰).

به‌منظور تعیین اثرات مصرف سطوح کاه غنی‌شده با اوره و ملاس از ۲٤ رأس بره نر دالاق در قالب طرح کاملاً تصادفی با ٤ تیمار (سطوح جایگزینی صفر، ۹، ۱۸ و ۲۷ درصد از کاه غنی‌شده با اوره و ملاس با کاه گندم معمولی) در ٦ تکرار به‌مدت ۸٤ روز استفاده شد. جیره پایه شامل ۲۷ درصد کاه گندم معمولی، ۳۹ درصد دانه جو، ۱٦ درصد سودان گراس، ۱۲ درصد کنجاله کلزا، ٤ درصد کنجاله پنبه دانه، ۱/۵ درصد پودر صدف، ۰/۵ درصد نمک بود. خوراک‌دهی در سه وعده زمانی در ساعات ۸، ۱٦ و ۲۲ انجام شد.

از دام‌ها در طول دوره آزمایش دو مرتبه (ابتدا و انتهای دوره آزمایش) خون‌گیری صورت گرفت. تشخیص کمی گلوکز در سرم با روش فتومتری و اوره به روش برتلوت انجام شد (توماس، ۱۹۹۸).

تیمارهای موردنظر شامل موارد زیر می‌باشند:

تیمار اول (کنترل)، حاوی ۲۷ درصد کاه عمل‌آوری نشده در جیره؛ تیمار دوم، حاوی ۱۸ درصد کاه عمل‌آوری نشده و ۹ درصد کاه عمل‌آوری شده در جیره؛ تیمار سوم، حاوی ۹ درصد کاه عمل‌آوری نشده و ۱۸ درصد کاه عمل‌آوری شده در جیره، تیمار چهارم، حاوی ۲۷ درصد کاه عمل‌آوری شده در جیره.

اطلاعات به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SAS (۲۰۰۰) و رویه GLM مورد برازش قرار گرفت. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح معنی‌داری ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

اثر غنی‌سازی بر محتوی پروتئین خام کاه گندم: نتایج این پژوهش نشان داد که عمل‌آوری کاه گندم با اوره و ملاس، محتوی پروتئین خام کاه را از ۳/٤ درصد به ۷/۵ درصد افزایش می‌دهد (جدول ۱). در عمل‌آوری کاه گندم به‌وسیله چلیک و همکاران (۲۰۰۳) با ۵ درصد اوره میزان پروتئین خام کاه از ٤/۰٦ در کاه عمل‌آوری نشده به ۸/۳۸ درصد در کاه عمل‌آوری شده با اوره افزایش پیدا کرد (چلیک و همکاران، ۲۰۰۳). افزایش پروتئین خام در پژوهش‌های جوی و همکاران (۱۹۹۲)، لیاماس- لاماس و کومبز (۱۹۹۰)، هاجیپانایوتو و همکاران (۱۹۹۳) نیز گزارش شده است.

اثر غنی‌سازی بر محتوی فیبر محلول در شوینده خنثی[1] و اسیدی[2] کاه گندم: غنی‌سازی کاه گندم با اوره و ملاس سبب کاهش معنی‌دار غلظت NDF از ۷۰/۰۲ به ٦۱/۲ درصد و کاهش غلظت ADF از٤۷/٤ به ٤۱/۳ درصد گردید (P<۰/۰۵). به‌عبارت دیگر آمونیاکی شدن سبب ۸/۸۲ درصد کاهش در میزان NDF و ٦/۱ درصد کاهش در میزان ADF، نسبت به کاه غیرآمونیاکی گردید (جدول ۱). براون و آجی (۱۹۹۵) گزارش کردند که عمل‌آوری قلیایی با هیدروکسید آمونیوم یا آمونیاک بدون آب سبب بهبود قابلیت هضم علوفه از طریق کاهش غلظت NDF علوفه با محلول نمودن بخش همی‌سلولز و یا ADF می‌گردد. افزایش قابلیت هضم با روش آزمایشگاهی و کاهش NDF به‌علت عمل‌آوری با اوره نیز گزارش شده است (جوی و همکاران، ۱۹۹۲). لیاماس- لاماس و کومبز (۱۹۹۰) دریافتند که آمونیاکی شدن کاه گندم سبب کاهش غلظت NDF از ۸٦/۹ به ۸۰/٦ درصد و افزایش پروتئین خام از ۳/٦ به ۱۱/۱ درصد می‌شود.

1- NDF: Neutral Detergent Fiber
2- ADF: Acid Detergent Fiber

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۱- مقایسه درصد پروتئین خام، فیبر محلول در شوینده خنثی و فیبر نامحلول در شوینده اسیدی کاه عمل‌آوری شده و کاه عمل‌آوری نشده.

منبع تغییرات	درصد اجزاء کاه گندم		
	پروتئین خام	فیبر نامحلول در شوینده خنثی	فیبر نامحلول در شوینده اسیدی
بدون عمل‌آوری	۳/٤^{a}±۰/٤۳	۷۰/۰۲^{a}±۲/۵۸	٤۷/٤^{a}±۲/۳٦
عمل‌آوری شده	۷/۵^{b}±۰/۳۷	٦۱/۲^{b}±۱/۹۲	٤۱/۳^{b}±۲/۷۲

حروف نامشابه در هر ستون از نظر آماری اختلاف معنی‌داری دارند (P<۰/۰۵).

ویلیامز (۱۹۸٤) دریافت که مکمل‌سازی کاه آمونیاکی شده با پودر ماهی یا ملاس، هنگامی‌که مکمل تقریباً ۵ درصد ماده خشک جیره را تشکیل دهد، سبب افزایش قابلیت هضم ADF و قابلیت هضم ظاهری ماده خشک کاه می‌گردد. در پژوهش‌های براون و آجی (۱۹۹۵) غلظت NDF گیاه تحت‌تأثیر عمل‌آوری با اوره قرار نگرفت. جوی و همکاران (۱۹۹۲) در آزمایش برروی کاه غلات دریافتند که آمونیاکی شدن با استفاده از اوره، هنگامی غلظت NDF را کاهش می‌دهد که، غلظت NDF در کاه عمل‌آوری نشده حدود ۸٦ درصد باشد. اما آمونیاکی شدن با اوره هنگامی‌که غلظت NDF در کاه عمل‌آوری نشده حدود ۷٦ درصد است، تأثیری بر غلظت NDF کاه ندارد (جوی و همکاران، ۱۹۹۲).

اثر جایگزینی کاه غنی شده بر فراسنجه‌های خونی

- **گلوکز خون:** کاه گندم غنی‌شده با اوره و ملاس سبب کاهش سطح گلوکز سرم خون در ابتدای دوره و افزایش آن در انتهای دوره گردید که البته این اعداد از نظر آماری معنی‌دار نبودند (جدول ۲).

- **اوره خون:** کاه گندم غنی‌شده با اوره و ملاس در ابتدای دوره آزمایش سبب افزایش معنی‌دار سطح اوره سرم خون دام‌های آزمایشی گردید (P>۰/۰۵). ولی افزایش سطح اوره در انتهای دوره آزمایش از نظر آماری معنی‌دار نبود. اگرچه گروه چهارم دارای بیش‌ترین میانگین سطح اوره سرم خون بود (جدول ۲). کوریر و همکاران (۲۰۰٤) اوره و بیورت را به‌عنوان مکمل در جیره بره‌ها استفاده نمودند. آنها مشاهده کردند که ازت اوره‌ای پلاسما در خون بره‌های استفاده‌کننده از مکمل بیشتر بود و بره‌های استفاده‌کننده از مکمل اوره ۳۲ درصد ازت اوره‌ای پلاسمای بیشتری نسبت به بره‌های استفاده‌کننده از مکمل بیورت داشتند. همچنین با کاهش مکمل، مقدار ازت اوره پلاسما کاهش پیدا نمود. مهرا و همکاران (۲۰۰۵) در آزمایشی از سه گروه گاومیش و سه نوع کاه در جیره استفاده کردند. گروه اول از کاه گندم معمولی، گروه دوم از کاه گندم آمونیاکی شده با اوره و گروه سوم از کاه گندم غنی‌شده با اوره و اسید هیدروکلریک تغذیه کردند. گلوکز خون در گروه دوم نسبت به گروه اول و سوم بیشتر بود. اوره سرم خون در گروه سوم نسبت به گروه اول و دوم به‌طور معنی‌داری بیشتر بود. در حالت کلی تمامی فراسنجه‌های خونی در دامنه طبیعی بوده و نتیجه‌گیری شد کاه گندم آمونیاکی که با اسید هیدروکلریک یا بدون آن عمل‌آوری شده بود، تأثیر مضری بر فراسنجه‌های بیوشیمیایی خونی گاومیش‌ها ندارد. در پژوهش حاضر نیز اگرچه در ابتدای آزمایش کاه غنی‌شده با اوره و ملاس سبب افزایش سطح سرمی اوره گردید (P<۰/۰۵). اما سطح گلوکز خون در ابتدای دوره آزمایش و سطح سرمی اوره و گلوکز خون در انتهای دوره آزمایش از نظر آماری معنی‌دار نبود که نشان می‌دهد، آمونیاکی شدن با ۵ درصد اوره و ۱۰ درصد ملاس تأثیر مضری بر سلامت بره‌های نژاد دالاق ندارد، اگرچه ممکن است در ابتدای مصرف کاه آمونیاکی سبب ایجاد علایم غیربالینی مسمومیت در بره‌ها گردد.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۲- میانگین و خطای استاندارد سطوح گلوکز و اوره سرم خون دام‌های آزمایشی (میلی‌گرم در دسی‌لیتر).

منبع تغییرات	شاهد	سطوح مختلف کاه غنی‌شده در جیره (درصد)		
		۹	۱۸	۲۷
گلوکز				
ابتدای دوره	۶۹/۶۷±۱/۵۸	۶۴/۸±۱/۵	۶۴/۱۷±۲/۰۶	۶۸/۲±۶/۵۵
انتهای دوره	۴۳/۳۳±۳/۳۸	۴۹/۷۵±۲/۵۶	۴۷/۴±۱/۴۴	۴۶/۴±۴/۱۱
اوره				
ابتدای دوره	$18/9^{c}$±۲/۱۸	$28/8^{a}$±۱/۱۴	$23/07^{bc}$±۱/۵۴	$26/1^{ab}$±۱/۵۶
انتهای دوره	۲۳/۴۳±۲/۲۷	۲۴/۴۷±۰/۸۶	۲۳/۴۶±۱/۸۷	۲۷/۱۴±۲/۳۴

حروف نامشابه در هر ردیف از نظر آماری اختلاف معنی‌داری دارند (P<۰/۰۵).

منابع

1.Banchorndhevakul, S. 2002. Effect of urea and urea-gamma treatments on cellulose degradation of Thai rice straw and corn stalk. J. Radiation Physics and Chemistry, 64: 417-422.

2.Brown, F.W., and Adjet, M.B. 1995. Urea ammoniating effects on the feeding value of Guineagrass (Panicum maximum) hay. J. Anim. Sci. 73: 3085-3093.

3.Celik, K.I., Ersoy, E., and Savran, F. 2003. Feeding of urea treated wheat straw in Saanen goat male kids. Pakistan J. Nutrition, 2: 258-261.

4.Currier, T.A., Bohnert, D.W., Falck, S.J., and Bartle, S.J. 2004. Daily and alternate day supplementation of urea or biuret to ruminants consuming low-quality forage: I. Effects on cow performance and the efficiency of nitrogen use in wethers. J. Anim. Sci. 82: 1508-1517.

5.Hadjipanayiotou, M., Verhaeghe, L., Kronfoleh, A.R., Labban, L.M., Shurbaji, A., Amin, M., Merawi, A.R., Harress, A.K., Houssein, M., Malki, G., and Dassouki, M. 1993. Feeding ammoniated straw to cattle and sheep in Syria. Livestock Research for Rural Development, 5: 3.

6.Joy, M., Alibés, X., and Muñoz, F. 1992. Chemical treatment of lignocelluloses residues with urea. J. Anim. Feed. Sci. Tech. 38: 319-333.

7.Llamas-Lamas, G., and Combs, D.K. 1990. Effects of environmental temperature and ammoniation on utilization of straw by sheep. J. Anim. Sci. 68: 1719-1725.

8.Loosli, J.K., and Mcdonald, I.W. 1968. Nonprotein nitrogen in the nutrition of ruminants. FAO Agricultural Studies, No. 75.

9.Mcdonalds, P., Green Hall, R.A., Edwards, J.F.D., and Morgan, C.A. 2000. Animal Nutrition. Fifth Edition. Translated by Soofi Siyavash, R and Jan Mohammadi, H. Amidi Publication. Tabriz-Iran.

10.Mehra, R.U., Sahu, D.S., Naik, P.K., Dass, R.S., and Verma, A.K. 2005. Effect of long term feeding of ammoniated wheat straw treated with or without HCl on blood biochemical parameters in growing male buffalo (Bubalus bubalis) calves. Reprod. Nutr. Dev. 45: 163-173.

11.Onol, A.G., Yalsin, S., Yasar, S., and Sehu, A. 1998. Effects of the Supplementation of yeast, molasses and barely to barely straw diets on the intake, digestibility and ruminal fermentation in sheep. J. Vet. Ani. Sci. 22: 437-44.

12.SAS. 2003. SAS User's Guide. Statistics. Version 9.1.3 Edition. SAS Inst., Inc., Cary NC.

13.Tengyun, G. 2000. Review: Treatment and utilization of crop straw and stover in China. Livestock Research for Rural Development, 12: 1.

14.Tomas, L. 1998. Clinical Laboratory Diagnostics. The first edition. Frankfurt: TH-books verlagsgesellschaft, Pp: 7-214.

15.Torbati Nejad, N. 1995. Nutritional evaluation and utilization of an aquatic plant, *Posidonia Australis* (Seagrass) in sheep.Submmitted for the degree of Ph.D. in the University of Adelaide. Faculty of agricultural and natural resourse Science. Department of Animal Science, 330p.

16.Trach, N.X. 1998. The need for improved utilization of rice straw as feed for ruminants in Vietnam: an overview. Livestock Research for Rural Development, 10: 2.

Archive of SID

www.SID.ir

J. Agric. Sci. Natur. Resour., Vol. 16(Special issue 2), 2009
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

Effect of treating wheat straw with urea and molasses on crude protein and crude fiber of it and blood metabolites of Dalagh lamb

J. Mehdikhani Bazehoze[1], *A.R. Yazdani[2], N.M. Torbatinegad[3] and B. Ghorbani[4]
[1]Former M.Sc. Student, Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,
[2]Assistant Prof., Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,
[3]Professor, Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,
[4]Ph.D. Student, Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Abstract

This experiment was carried out to investigate the effects of urea-molasses treating on wheat straw quality and utilization of different percents of ammoniated wheat straw on Dalagh male lambs. Different levels of ammoniated straw were replaced in rations by 0, 9, 18 and 27 percent. Twenty four Dalagh male lambs were used in a completely randomized design and divided in to 4 treatments. Each treatment consisted of 6 lambs during 84 days. Crud protein and fiber of feed stuff were measured. Blood was collected from jugular vein in first and end of experiment. Due to urea ammunition, the CP content of wheat straw increased from 3.4 to 7.5 percent, and NDF, ADF decreased from 70.02, 47.4 to 61.2, and 41.3 percent, respectively. The results of current study showed that, serum glucose was not affected by treatments significantly ($P>0.05$). Serum urea at the beginning of the experiment for each treatment was 18.9, 28.8, 23.07 and 26.1 respectively. This results showed a significant increase in each treatment compare to control ($P<0.05$). The mean values of urea were not affected significantly ($P>0.05$) at the end of the experiment. It could be concluded that ammoniated wheat straw treated with molasses had not adverse effect on blood biochemical parameters and it could provide more nitrogen for lambs.

Keywords: Urea; Dalagh lambs; Wheat straw; Molasses

Archive of SID

* Corresponding Author; Email: aryazdani2004@yahoo.com

www.SID.ir