



بررسی تأثیر جایگزین کردن سیلوی سورگوم با سیلوی ذرت بر عملکرد گوساله های پرواری نر گاو میش

حمزه جباری^۱، سید نورالدین طباطبائی^۲، مهرداد مدرسی^۲، سیدعلی تبعیدیان^۲، اسحاق کرد نژاد^۳، شاهین اقبال سعید^۲ و یدالله بهرامی^{۴*}

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، ۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد

خوراسگان، ۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات علوم دامی صفی آباد دزفول و ۴- دانشجوی دکترا رشته بیوتکنولوژی علوم

دامی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

*y_bahrami2009@yahoo.com

چکیده

این تحقیق به منظور بررسی تأثیر جایگزین کردن سیلوی سورگوم با سیلوی ذرت در جیره ی غذایی بر عملکرد ، در گوساله های پرواری نر گاو میش انجام شد . بدین منظور تعداد ۳۲ رأس گوساله نر گاو میش ۹ ماهه با میانگین وزن ۱۸۲/۳ کیلوگرم در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۴ تیمار (جیره) و ۸ تکرار به مدت ۴ ماه تحت آزمایش قرار گرفتند . در جیره های آزمایشی چهار گانه (۴،۳،۲،۱)، که ۴۰ درصد کل هر جیره از علوفه ی سیلویی تأمین گردیده بود ، سیلوی سورگوم بترتیب با نسبت های صفر ، ۳۳، ۶۶ و ۱۰۰ درصد جایگزین سیلوی ذرت شد. نتایج مربوط به آزمایش پروار بندی نشان داد که میانگین افزایش وزن روزانه گوساله ها طی مدت ۱۲۰ روز برای جیره های آزمایشی ۱،۲،۳ و ۴ به ترتیب ۰/۰۲/۹۷۵، ۰/۹۷۲ و ۰/۹۴۲ کیلوگرم بوده که تنها گروه چهارم با گروه دوم تفاوت معنی داری نشان داد ($p < 0/05$). میزان ماده ی خشک مصرفی روزانه تیمارها نیز به ترتیب برابر ۶/۷۶، ۶/۶۲ و ۷/۰۳ کیلوگرم بود که در آن تیمار چهارم به طور معنی داری ($p < 0/05$) بالاتر از تیمارهای اول و سوم بود ولی اختلاف معنی داری با تیمار دوم نداشت. ضریب تبدیل غذایی نیز به ترتیب برابر ۶/۶۵، ۶/۶۳، ۶/۸۲ و ۷/۴۵ بود که نشان دهنده ی وجود تفاوت معنی داری بین تیمار ۴ با دیگر تیمارها بود ($p < 0/05$). به طور کلی نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داد که می توان سیلوی سورگوم را تا سطح ۶۶ درصد جایگزین سیلوی ذرت در تغذیه ی گوساله های نر پرواری گاو میش نمود و نتایج مطلوبی بدست آورد.

واژگان کلیدی: سیلوی سورگوم، سیلوی ذرت، عملکرد، گاو میش.

مقدمه

در حال حاضر بیش از ۲ میلیارد نفر از کمبود پروتئین، ویتامین ها و مواد معدنی رنج می برند، این در حالی است که تا سال ۲۰۲۵ تولید مواد غذایی بایستی حدود ۶۰ درصد افزایش یابد تا بتواند پاسخگوی تقاضای این افزایش جمعیت باشد. گوشت قرمز به عنوان یک منبع غنی از پروتئین در سال های اخیر به طور وسیعی در تغذیه انسان و در ایران مورد استفاده قرار گرفته است (ماندل، ۱۳۸۵). افزایش تولید گوشت مستلزم تأمین مواد غذایی مورد نیاز آنها می باشد تا جایی که تغذیه حدود ۷۰ درصد از هزینه های جاری یک گاو داری را تشکیل می دهد.

مواد و روش ها

در این طرح عملیات کشاورزی در منطقه عقیلی (روستای کاظم) واقع در ۱۰ کیلو متری غرب شهرستان گنوند انجام گرفت .جهت اجرای این آزمایش تعداد ۳۲ رأس گوساله نر گاو میش با سن حدود ۹ ماه و متوسط وزن ۱۸۲ کیلو گرم از روستاهای اطراف شهرستان های دزفول و شوشتر خریداری و به محل انجام طرح منتقل شدند. پس از ورود دامها به محل، در قرنطینه به مدت ۱۰ روز نگهداری شدند. در طی این مدت شماره گذاری و واکسیناسیون علیه بیماری های رایج در منطقه انجام گرفت. به منظور افزایش دقت در اندازه گیری صفات مورد مطالعه از ۳۲ جایگاه انفرادی مسقف که دارای آخور و آبشخور مجزا بوده و شرایط تقریباً یکسانی از نظر نور، جریان هوا و سایر عوامل محیطی



داشتند استفاده شد. پس از انجام امور مقدماتی گوساله ها در ۴ گروه ۸ رأسی به صورت تصادفی در جایگاه های انفرادی قرار گرفتند. دوره عادت پذیری به مدت ۱۵ روز در نظر گرفته شد. پس از آن دامها توزین شده و مرحله اصلی آزمایش به مدت ۱۲۰ روز آغاز گردید. توزین دامها در ابتدا و انتهای آزمایش و هر ماه یکبار پس از ۱۲ ساعت محرومیت از خوراک و آب به منظور بدست آوردن افزایش وزن حاصله در مراحل مختلف دوره و نیز استفاده از وزن جدید برای تعیین میزان کمی خوراک مصرفی انجام گرفت. جیره های غذایی بر اساس وزن دامها و طبق جداول احتیاجات غذایی (NRC سال ۱۹۸۹) استفاده شد.

جدول ۱- ترکیب و اجزای جیره های مورد استفاده جهت تغذیه گوساله های گاومیش مورد آزمایش

اجزاء جیره	تیمار			
	۱	۲	۳	۴
سیلوی سورگوم	۰	۱۳/۳	۲۶/۷	۴۰
سیلوی ذرت	۴۰	۲۶/۷	۱۳/۳	۰
یونجه خشک	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
علوفه (کیلوگرم)	۵۵	۵۵	۵۵	۵۵
جو	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱
سبوس گندم	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳
کنجاله سویا	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲
اوره	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴
کرینات کلسیم	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴
مکمل مواد معدنی - ویتامینی	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
نمک طعام	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴
کنسانتره (کیلوگرم)	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵

. وزن کشتی گوساله ها هر ماه یکبار و با رعایت ۱۲ ساعت گرسنگی بصورت انفرادی و قبل از تغذیه صبحگاهی انجام می شد و نتایج حاصله به صورت دوره های ۳۰ روزه برآورد گردید. کلیه داده ها توسط نرم افزار آماری^۱ SAS (۲۰۰۱) با استفاده از مدل آماری زیر مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} = مشاهده مربوط به تیمار i و تکرار j ; μ = میانگین جامعه، T_i = اثر ثابت تیمار i ; ε_{ij} = اثر خطای آزمایشی و برای صفت وزن نهایی اثر وزن اولیه به عنوان کواریت در مدل لحاظ شد. $FW_{ij} = \mu + T_i + b(IW_{ij}) + \varepsilon_{ij}$

FW_{ij} = مشاهده (وزن نهایی) مربوط به تیمار i و تکرار j ; μ = میانگین جامعه، T_i = اثر ثابت تیمار i ; $b(IW_{ij})$ = وزن اولیه تیمار i و تکرار j ; ε_{ij} = اثر خطای آزمایشی و جهت مقایسه میانگین ها از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد استفاده شد.

¹ Statistic



نتایج

جدول ۲- تأثیر جایگزین کردن سیلوی سورگرم با سیلوی ذرت در سطوح مختلف بر شاخصهای اندازه گیر گوساله های پروای مورد آزمایش

شاخص ها	تیمار			
	۴	۳	۲	۱
وزن اولیه	۱۷۷/۸ ± ۳/۸ ^a	۱۸۷/۲ ± ۴/۲ ^a	۱۷۹ ± ۲/۹۱ ^a	۱۸۵/۴ ± ۳/۲۱ ^a
وزن نهایی	۲۹۰/۸۷ ± ۴/۱ ^b	۳۰۳/۸۸ ± ۵/۲۵ ^a	۳۰۱/۷ ± ۵/۴۳ ^a	۳۰۲/۴۱ ± ۴/۸۶ ^a
مصرف خوراک	۷/۰۳ ± ۰/۱۱ ^a	۶/۶۲ ± ۰/۱۱ ^b	۶/۷۶ ± ۰/۱۱ ^{ab}	۶/۵ ± ۰/۹۲ ^b
اضافه وزن روزانه	۰/۹۴۲ ± ۰/۰۱۳ ^b	۰/۹۷۲ ± ۰/۰۲۱ ^{ab}	۱/۰۲ ± ۰/۰۲۶ ^a	۰/۹۷۵ ± ۰/۰۲۱ ^{ab}

a-c: در هر سطر میانگین های دارای حروف متفاوت اختلاف معنی داری با یکدیگر دارند ($p < 0.05$).

بحث

با توجه به جدول ۲ چنین به نظر می رسد که افزایش جایگزینی سیلوی سورگوم با سیلوی ذرت تا سطح ۶۶ درصد (تیمار سوم) تاثیری بر روی وزن بدن نداشته است اما جایگزینی در سطح ۱۰۰ درصد (تیمار چهارم) باعث کاهش معنی داری در وزن بدن شده است. عوامل متعددی می تواند باعث این کاهش وزن شده باشد، هر عاملی که بر روی افزایش وزن روزانه تاثیر بگذارد در نهایت بر روی وزن نهایی نیز تاثیر می گذارد. از جمله ی این عوامل می توان به قابلیت هضم مواد مغذی اشاره کرد، چرا که کاهش قابلیت هضم باعث کاهش افزایش وزن و در نتیجه کاهش وزن نهایی می شود وجود فیبر زیاد در جیره ی غذایی نیز تاثیر منفی بر روی قابلیت هضم گذاشته که آن نیز باعث کاهش افزایش وزن و در نتیجه کاهش وزن نهایی می شود (گنسر، ۱۳۷۳).

نتیجه گیری کلی

باتوجه به اینکه هدف از انجام این تحقیق تعیین مناسب ترین سطح جایگزینی سیلوی سورگوم با سیلوی ذرت بوده است مشخص شد که جایگزین کردن سیلوی سورگوم با سیلوی ذرت تا سطح ۶۶ درصد هیچ گونه تاثیر معنی داری بر روی وزن نهایی، ماده ی خشک مصرفی روزانه، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی نداشت.

منابع

- ۱- گنسر، گ. ۱۳۷۳. تغذیه دام. ترجمه دهقانیان س. نصیری مقدم ح. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۶۴۴ صفحه.
- ۲- ماندل آ ب. ۱۳۸۵. تغذیه و احتیاجات غذایی گاو و گاو میش. ترجمه ر پیرمحمدی. افرویه م. چاپ اول. آذربایجان غربی: انتشارات جهاد دانشگاهی، ص ۳۴.



Comparing the Pefromance of Sorghum Silage and Corn Silage in Feedlot Buffalo Calves

Hamzeh Jabari¹, Seyyed Noroden Tabatabaie¹, Mehrdad Modarresi¹, Sayed Ali Tabeidian¹ Ashagh Kord nejad², Shahin Eghbalsaied¹, Yadollah Bahrani^{3*}

¹Department of Animal Science, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran, ²Faculty Member of Animal Science Research Center Safe Abad Dezful, Iran; ^{3*}Young Researchers Club, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran

* Corresponding E-mail address: y_bahrani2009@yahoo.com*

Abstract

This study was performed to examine the effect of replacing sorghum silage with corn silage in the diet on the performance in male buffalo calves. For this purpose, 32 buffalo male calves, 9 months-old, with average weight of 182.3 Kg were tested in a completely randomized design in 4 diets and 8 replications for 4 months. In the four test diets (1, 2, 3, 4) where 40 percent of each diet was silages feed. The sorghum silage replaced the corn silage with the percentages of zero, 33, 66, and 100. the results of fattening test showed that the average daily weight gain of the calves during 120 days for test diets 1,2,3,4 was 0.975 , 1.02, 0.972 , 0.942 kg, respectively, and only the fourth group showed significant difference with the second ($P<0.05$) the daily dry matter intake in the diets were 6.5, 6.76, 6.62, 7.03 respectively in which the fourth diet was significantly ($P<0.05$) higher than first and third , but showed no significant difference with the second. Also the feed conversion ratio was 6.65, 6.63, 6.82, 7.45 respectively, that indicates significant difference between fourth diet and the others ($P<0.05$). Generally, the results showed that the sorghum silage may replace corn silage by 66% in feeding the fattened buffalo male calves with desirable results.

Keywords: Sorghum silage, Corn silage, Performance, Buffalo.