



بررسی اثر سال، فصل و دوره شیردهی بر درصد و تولید چربی شیر در گاومیش خوزستان

عباس مسعودی^۱، سمیه رحیم نهال^۲، هادی آلبومحسن^۳، محمد بوجارپور^۴، مرتضی چاجی^۴، سمیه روزگار^۵
 ۳- بترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه و فیزیولوژی دام دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
 ۴- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
 ۵ و ۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد دام دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
 Abbas.Masoudi@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق به منظور بررسی اثر سال، فصل و دوره شیردهی بر درصد و تولید چربی شیر توده گاومیش استان خوزستان از ۵۳۹۶۵ رکورد شیر طی سال‌های ۱۳۷۱-۱۳۸۸ استفاده گردید. فصل شیردهی اثر معنی داری روی درصد و تولید چربی داشت ($P < 0/01$). فصل بهار با داشتن ۶/۹۳ درصد و فصل پاییز با داشتن ۶/۲۹ درصد بترتیب بیشترین و کمترین درصد چربی شیر تولیدی را در بین فصول مختلف دارا می‌باشند. درصد چربی و مقدار چربی شیر تولیدی روزانه تفاوت معنی داری بین سال‌های مختلف شیردهی دارد ($P < 0/01$). بیشترین درصد چربی مربوط به شیر تولیدی سال ۷۳ با ۷/۱۲ درصد و کمترین درصد چربی شیر مربوط به سال ۷۱ با ۵/۳۳ درصد می‌باشد. دوره شیردهی اثر معنی داری بر درصد و تولید چربی شیر در گاومیش خوزستان دارد ($P < 0/01$). گاومیش‌هایی که در دوره چهاردهم شیرواری بودند بیشترین (۶/۵۳ درصد) درصد چربی شیر را به خود اختصاص دادند. در کل می‌توان بیان نمود که درصد و تولید چربی شیر در گاومیش خوزستان تحت تأثیر سال شیردهی، فصل شیردهی و دوره شیردهی قرار دارد.

واژگان کلیدی: گاومیش خوزستان، درصد چربی، تولید چربی، سال، فصل، شیردهی

مقدمه

میزان تولید جهانی شیر گاومیش بر اساس آمار ارائه شده توسط سازمان بین‌المللی لبنیات (IDF) ۸۲ میلیون تن گزارش شده است که معادل ۱۲/۵ درصد از شیر تولیدی دنیاست (مراد و همکاران ۱۹۹۱). چربی و پروتئین بالا از ویژگی‌های بارز شیر گاومیش است و مقادیر هر یک از این دو جزء، در مقایسه با شیر گاو بیشتر است. نسبت چربی به پروتئین شیر گاومیش نیز حدود ۱/۷-۱/۸ برآورده شده است در شیر گاومیش‌های هندوستان، مصر، اروپای شرقی و ایتالیا، مقدار چربی از ۶/۳۷ تا ۱۰/۸ درصد و مقدار پروتئین از ۳/۷۸ تا ۴/۶۵ درصد متغیر گزارش شده است (گانگولی ۱۹۷۴). چودهوری و کورشی (۱۹۶۸) از پاکستان و انانتاکریشان و همکاران (۱۹۴۳) از هند گزارش کرده‌اند که فصل اثر معنی داری روی درصد چربی شیر گاومیش دارد. محققین پاکستانی درصد چربی در زمستان را بالاتر از تابستان گزارش کردند. همانند گاو، متغیرترین جزء شیر گاومیش، چربی آن است، شیر تولیدی و ترکیبات آن تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله ژنتیک، مرحله شیردهی، تغییرات روزانه، نوع جیره، سن، سال و فصل تولید و دوره شیردهی قرار می‌گیرد (کلیک و کلیک ۱۹۹۴). شیر گاومیش و فرآورده‌های آن به دلیل کیفیت بالا نسبت به سایر فرآورده‌های دامی به قیمت بالاتری فروخته می‌شود. به منظور افزایش تولید دام‌های شیری لازم است عوامل موثر بر تولید و ترکیبات شیر مانند مدیریت، مقدار و کیفیت تغذیه، دوره شیردهی، فصل و سال زایش مورد بررسی قرار گیرد. لذا هدف از این تحقیق بررسی اثرات سال، فصل و دوره شیردهی بر درصد و مقدار چربی شیر تولیدی گاومیش‌های استان خوزستان می‌باشد.

مواد و روش‌ها



در این تحقیق به منظور بررسی اثر سال، فصل و دوره شیردهی بر درصد و مقدار چربی شیر تولیدی از ۵۳۹۶۵ داده متعلق به گاومیش‌های استان خوزستان طی یک دوره ۱۸ ساله (۱۳۷۱-۱۳۸۸) استفاده گردید. رکوردهای مورد استفاده در این تحقیق توسط مرکز علوم دام جهاد کشاورزی استان خوزستان طی سالهای ذکر شده جمع آوری شد. جهت تجزیه آماری داده‌های فوق از نرم‌افزار آماری SAS و رویه GLM استفاده گردید.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از اثر سال شیردهی و دوره شیردهی بر درصد و تولید چربی شیر گاومیش‌های مورد مطالعه در جدول ۲ نشان داده شده است. درصد و مقدار چربی شیر تولیدی روزانه تفاوت معنی‌داری بین سال‌های مختلف شیردهی دارد ($P < 0/01$). بیشترین درصد چربی مربوط به شیر تولیدی سال ۷۳ با ۷/۱۲ درصد و کمترین درصد چربی شیر مربوط به سال ۷۱ با ۵/۳۳ درصد می‌باشد. نمی‌توان هیچ روند خاصی بین سال‌های شیردهی برای درصد چربی شیر روزانه مشاهده نمود و در کل در بین سالهای ۷۲ تا ۸۸ بین ۶ تا ۷ درصد تغییر بوده است. خسروشاهی و همکاران (۱۳۸۸) گزارش نمودند که سال اثر معنی‌داری بر درصد چربی شیر در گاومیش‌های آذربایجان غربی داشت. حسن‌پور و همکاران (۱۳۸۸) گزارش نمودند که مقدار تولید چربی شیر بطور معنی‌داری تحت تاثیر دوره شیردهی و سال قرار دارد. تولید و ترکیبات شیر تحت تاثیر عوامل محیطی قرار دارد لذا تغییرات سال که با تغییرات درجه حرارت، رطوبت، منابع غذایی و عوامل مدیریتی همراه می‌باشد می‌تواند سبب اختلاف در تولید و ترکیبات شیر گردد. نتایج حاصل از اثر فصل تولید بر درصد و تولید چربی شیر گاومیش‌های مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است. فصل شیردهی اثر معنی‌داری روی درصد و تولید چربی داشت ($P < 0/01$). فصل بهار با داشتن ۶/۹۳ درصد و فصل پاییز با داشتن ۶/۲۹ درصد بترتیب بیشترین و کمترین درصد چربی شیر تولیدی را در بین فصول مختلف دارا می‌باشند. فصل زمستان و بهار با داشتن ۶۳۶ و ۵۹۱ گرم چربی تولیدی در روز بترتیب کمترین و بیشترین مقدار تولید چربی را بین فصول مختلف سال دارند. مقدار تولید چربی شیر با میزان شیر تولیدی رابطه مستقیم دارد و با افزایش شیر تولیدی میزان چربی تولیدی نیز افزایش می‌یابد، که احتمالاً افزایش تولید چربی روزانه در زمستان و پاییز علیرغم پایین بودن درصد چربی تولیدی در این فصول بدلیل افزایش تولید شیر می‌باشد. چودهوری و کورشی (۱۹۶۸) از پاکستان و انانتاکریشنان و همکاران (۱۹۴۳) از هند گزارش کردند که فصل اثر معنی‌داری روی درصد چربی شیر گاومیش دارد. محققین پاکستانی درصد چربی در زمستان را بالاتر از تابستان به دست آوردند. هانکوک و پاین (۱۹۵۵) با استفاده از دو قلوهای همسان به وضوح ابراز داشتند که چربی شیر گاو تحت شرایط آب و هوایی سردتر زلاندنو، به طور معنی‌داری بالاتر از چربی شیر دو قلو همان گاو تحت شرایط گرمسیری فیجی است. همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شده است دوره شیردهی اثر معنی‌داری بر درصد و تولید چربی شیر در گاومیش خوزستان دارد ($P < 0/01$). گاومیش‌های که در دوره چهاردهم شیرواری بودند بیشترین (۶/۵۳ درصد) درصد چربی شیر را به خود اختصاص دادند. خسروشاهی و همکاران (۱۳۸۸) گزارش نمودند که دوره شیردهی اثر معنی‌داری بر درصد چربی شیر در گاومیش‌های آذربایجان غربی نداشت. اثر سن (برحسب تعداد دوره‌های شیردهی) بر روی چربی شیر، متفاوت تر از اثر آن روی چربی شیر گاو است. چربی شیر گاو شیری در اولین شیردهی به حداکثر می‌رسد و در حدود دوره شیردهی ۸ تا ۱۰ کمی روبه کاهش می‌گذارد. در هر شیردهی بعدی تقریباً ۰/۱۰ درصد چربی کاهش می‌یابد. اما در مورد گاومیش، درصد چربی با افزایش سن افزایش می‌یابد (شجاع و رافت ۱۳۷۹). طبق گزارش عسکر و همکاران (۱۹۷۳)، میانگین چربی شیر در شیردهی چهارم یا پنجم بالاتر از اولین دوره شیردهی است. همچنین این محققین گزارش نمودند که میانگین درصد چربی در شیر گاومیش، از ۶/۳ درصد در اولین شیردهی به ۶/۶ درصد در شیردهی چهارم افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری کلی

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق می توان بیان نمود درصد و تولید چربی شیر در گاومیش خوزستان تحت تأثیر سال شیردهی، فصل شیردهی و دوره شیردهی قرار دارد. لذا ضروری به نظر می رسد بعد از انجام تحقیقات کامل در این خصوص عوامل فوق در رکورد برداری و گزارشات مربوطه تصحیح گردد.

جدول ۱ اثر فصل تولید بر درصد و تولید چربی شیر گاومیش خوزستان

| F-V | STE | زمستان | پاییز | تابستان | بهار | |
|--------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| ۰/۰۰۰۱ | ۰/۰۰۷ | ۶/۴۸ ^c | ۶/۲۹ ^d | ۶/۷۴ ^b | ۶/۹۳ ^a | درصد چربی |
| ۰/۰۰۰۱ | ۱/۰۲۱ | ۶۳۶ ^a | ۶۱۹ ^b | ۶۰۲ ^c | ۵۹۱ ^d | مقدار چربی (گرم) |

*در هر ردیف میانگین های با حروف متفاوت دارای اختلاف معنی داری هستند.

جدول ۲: اثر سال شیردهی و دوره شیردهی بر درصد و تولید چربی شیر گاومیش خوزستان

| سال دوشش | درصد چربی | مقدار چربی | دوره شیردهی | درصد چربی | مقدار چربی |
|----------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------------|
| ۷۱ | ۵/۳۳ ^f | ۳۹۹ ^h | ۱ | ۶/۴۸ ^b | ۵۶۳ ^g |
| ۷۲ | ۶/۳۰ ^e | ۵۹۸ ^{efg} | ۲ | ۶/۵۵ ^{ab} | ۵۸۸ ^f |
| ۷۳ | ۷/۱۲ ^a | ۶۴۵ ^{cde} | ۳ | ۶/۵۷ ^{ab} | ۶۱۵ ^e |
| ۷۴ | ۶/۶۷ ^{bcd} | ۶۴۴ ^{cde} | ۴ | ۶/۶۱ ^{ab} | ۶۲۲ ^{de} |
| ۷۵ | ۶/۵۲ ^{cde} | ۶۱۴ ^{def} | ۵ | ۶/۵۳ ^{ab} | ۶۲۱ ^{de} |
| ۷۶ | ۶/۲۱ ^e | ۵۸۹ ^{fg} | ۶ | ۶/۵۳ ^{ab} | ۶۱۳ ^e |
| ۷۷ | ۶/۵۰ ^{cde} | ۵۵۷ ^g | ۷ | ۶/۵۵ ^{ab} | ۶۱۵ ^e |
| ۷۸ | ۶/۳۲ ^e | ۵۸۵ ^{fg} | ۸ | ۶/۵۵ ^{ab} | ۶۱۵ ^e |
| ۷۹ | ۶/۳۵ ^{de} | ۵۸۷ ^{fg} | ۹ | ۶/۵۶ ^{ab} | ۶۲۶ ^{de} |
| ۸۰ | ۶/۷۲ ^{bc} | ۶۴۰ ^{cde} | ۱۰ | ۶/۵۷ ^{ab} | ۶۳۷ ^{cd} |
| ۸۱ | ۷/۰۵ ^a | ۶۹۴ ^{ab} | ۱۱ | ۶/۶۰ ^{ab} | ۶۵۵ ^c |
| ۸۲ | ۶/۸۶ ^{ab} | ۷۱۱ ^a | ۱۲ | ۶/۴۸ ^b | ۶۵۲ ^c |
| ۸۳ | ۶/۸۷ ^{ab} | ۶۸۰ ^{abc} | ۱۳ | ۶/۶۵ ^a | ۶۷۸ ^b |
| ۸۴ | ۶/۲۵ ^e | ۵۹۱ ^{fg} | ۱۴ | ۶/۵۳ ^a | ۶۷۷ ^b |
| ۸۵ | ۶/۴۴ ^{cde} | ۶۰۴ ^{defg} | ۱۵ | ۶/۵۸ ^{ab} | ۷۱۳ ^a |
| ۸۶ | ۶/۸۹ ^{ab} | ۶۵۰ ^{bcd} | STE | ۰/۰۱۳ | ۱/۹۲۶ |
| ۸۷ | ۶/۴۱ ^{cde} | ۵۶۳ ^g | F-V | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۰۰۱ |
| ۸۸ | ۶/۶۸ ^{bcd} | ۵۸۵ ^{fg} | | | |
| STE | ۰/۰۰۷ | ۱/۰۲۱ | | | |
| F-V | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۰۰۰۱ | | | |

*در هر ردیف میانگین های با حروف متفاوت دارای اختلاف معنی داری هستند.

منابع

1. Chowdhury, M.Z and Qureshi, M.J. 1968. Influence of season and stage of lactation on butter fat contents in buffalo milk. W. Pakistan. J. Agric. Res., 6:107-114.
2. Ganguli, NC. 1974. Physico-chemical make-up of buffalo milk in the standardization of techniques of handling, processing and manufacture of products. International Dairy congress. 11:358-374.
3. Kilic, A. and S. kilic, 1994. Feeding and milk. Bilgehan Press. Izmir.
4. Mourad, A., M.M. Mohamed, and A.S. Khattab. 1991. Genetic parameters for milk production traits in a closed herd of Egyptian buffaloes. Egyptian J. Anim. Prod., 28: 11-20.



واحد خوزستان

پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشکده کشاورزی
۲۷-۲۸ بهمن ماه ۱۳۸۹



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

The effect of year, season and lactation period on milk fat percentage and production in buffalos Khuzestan

A.Masoudi, H. Albomohsen, M. Bojarpour, M.Chaji, S. Rozegar, S. Rahimnahal
Department of Animal Science, Ramin (Khuzestan) Agricultural and Natural Resources University,
Mollassani, Khuzestan, Iran
Abbas.masoudi@yahoo.com

Abstract

In order to study effects of year, season and lactation period on milk fat percentage and fat production of buffalo milk of 53,965 records were used during 1991-2009. Lactation season had significant effect on the percentage and fat production ($p<0.01$). Spring with having 6.93 percent and autumn with 6.29 percent respectively had highest and the least fat in milk production between the different seasons. Percent fat and amount fat daily milk production had significantly different between different years ($p<0.01$). Highest fat milk percentage in 1993 with 7.12 and the lowest percentage of milk fat 1991 with 5.33 percent. Lactation period had significant effect on milk fat percentage and fat production in Khuzestan buffalo ($p<0.01$). Buffalos were Fourteen lactation period had highest (6.53 percent) milk fat percentage. Over all can be expressed the percentage and milk fat production in Khuzestan Buffalo affected in year, season and lactation.

Key words: buffalo Khuzestan, percent fat, fat production, year, season, lactation.