

مجله دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، دوره (۴۲) شماره (۱) تهران (۱۳۶۶)

بررسی ترکیبات شیر بز

نژاد سانن دورگ (نجدی - سانن)

دکتر گیتی کریم *

دکتر اکبر لطفی **

خلاصه:

بز نژاد سانن دورگ از آمیخته‌گری بز نجدی و بز سانن حاصل می‌گردد که نسبت به بز سانن در شرایط محیطی ایران دارای مقاومت نسبتاً "بیشتری بوده و در ضمن تولید شیر آن نیز از بز نژاد نجدی بیشتر است.

در آزمایشگاهی که به منظور اندازه‌گیری ترکیبات شیر بز نژاد سانن دورگ بعمل آمد میانگین چربی در ۴۴ نمونه آزمایش شده ۳/۶۷ درصد، میانگین پروتئین در ۱۸ نمونه ۳/۵۹ درصد، میانگین خاکستر در ۴۵ نمونه ۵/۸۱ درصد، میانگین ماده خشک کل در ۴۴ نمونه ۱۲/۲۶ و بالاخره وزن مخصوص در ۴۴ نمونه مورد آزمایش بطور میانگین ۱۰۲۹ مشاهده گردید. کیفیت شیر با توجه به میزان تولید آن در این نژاد، بز سانن دورگ را بعنوان یک دام شیری مناسب و اقتصادی بخصوص از نظر تولید پنیر در شرایط کشور ما مطرح می‌نماید.

مقدمه:

در میان حیوانات مورد استفاده در دامپروری، بز در مناطق گرمسیری دنیا از اهمیت

* - گروه آموزشی بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران.
** - فارغ‌التحصیل دانشکده دامپزشکی (ارومیه و تهران).

ویژه‌ای برخوردار است. در مقایسه با سایر نژادهای گاو، گذشته از آنکه انواع محصولات گوناگون تولید می‌نماید، از این نقطه نظر که تقریباً "تنها حیوانی است که نسبت به شرایط کاملاً سخت و نامساعد محیطی مقاومت قابل توجهی از خود نشان می‌دهد نسبت به دیگر نژادهای گاو، برتری ویژه‌ای دارد.

تحقیقات و بررسی‌ها نشان می‌دهد که ابتدا آریایی‌ها به اهلی کردن بز پرداخته‌اند و آثار مربوط به بین این واقعیت است که بز ابتدا در آسیا و خاور میانه بویژه در سرزمینی که امروزه قسمتی از آن به نام کردستان خوانده می‌شود اهلی شده و پرورش یافته است (۳). بز حیوانی قانع و پربهره می‌باشد، با کمبود علوفه سازگار بوده و در نقاط کوهستانی برای جستجوی علوفه قادر به بالا رفتن به جاهایی است که برای دیگر حیوانات مقدور نمی‌باشد. همچنین در برابر ابتلای به امراض نسبت به گوسفند و سایر حیوانات مقاومت بیشتری از خود نشان می‌دهد (۱). اگر بزغاله در ابتدا از جیره غذایی خوبی برخوردار باشد در ۱۰ تا ۱۲ ماهگی به سن بلوغ خواهد رسید که آماده باروری شده و در سن ۱۵ تا ۱۷ ماهگی شیروار و دارای بزغاله است (۱۱).

بز به نسبت وزن و جثه و نیز میزان شیری که تولید می‌کند نسبت به گاو و گاو میش غذای کمتری مصرف می‌کند و هرگاه این حیوانات را که بطور دستی تغذیه می‌شوند با هم مقایسه کنیم، بز به اندازه $\frac{۱}{۵}$ گاو و در مقایسه با گاو میش $\frac{۱}{۶}$ الی $\frac{۱}{۷}$ آن غذا مصرف می‌کند در حالی که محصول شیرش به نسبت بیشتر است (۱۱).

بطور کلی اهمیت اقتصادی پرورش بز را می‌توان بر این اساس قرار داد که بز قادر

به زندگی در هر منطقه آب و هوایی بوده و می‌تواند مواد خشکی دارای کیفیت پایین را مورد استفاده قرار داده و به فرآورده‌های حیوانی تبدیل نماید. اهمیت بز بیشتر در محصول شیر است بطوری که در بسیاری از کشورهای آسیایی و اروپایی بزهایی پرورش یافته‌اند که حتی بیش از گاوهای بومی غیر اصلاح شده شیر می‌دهند و گزارشاتی موجود است که نشان می‌دهد محصول شیر سالیانه یک بز شیری اصیل گاهی از ۱۰ تا ۱۵ برابر وزن زنده حیوان متجاوز است. لازم به یادآوری است که محصول شیر گاوهای اصیل از ۸ برابر وزن زنده آنها تجاوز نمی‌کند. استعداد شیردهی در بز ماده در مقایسه با سایر دامها زیاد تر و قابل توجه است (۱۰). کوچک بودن اندازه گویچه‌های چربی در شیر بز باعث زود هضم شدن آن می‌گردد. همچنین کودکان نسبت به شیر بز حساسیتی نشان نمی‌دهند (۱۱).

بز سانن دورگ (Crossbreed saanen) یا سانن نجدی (Saanen Najdi)

چون از آمیخته‌گری بز نجدی ماده که بز بومی ایران (خوزستان) بوده و متوسط شیر روزانه آن اغلب از یک لیتر کمتر می‌باشد ولی نسبت به شرایط اقلیمی ایران سازش داشته و مقاومت آن در برابر بیماریها زیاد است و بز نژاد سانن ایران که دامی است بسیار پر محصول (روزانه تا ۴ کیلوگرم شیر می‌دهد) ولی در مقابل شرایط نامساعد محیطی حساسیت زیادی داشته و باید در شرایط تغذیه‌ای و بهداشت بسیار خوب نگهداری شود حاصل گشته نتایج تا " نسبت به شرایط محیطی دارای مقاومت نسبتا " بیشتر از بز سانن بوده و تولید شیر آن هم بالاتر از بز نجدی است .

بعضی از مشخصات بز سانن دورگ بقرار زیر است " (۲)

مقدار متوسط شیردهی در یک دوره شیرواری	۲۵۰ کیلوگرم
طول دوره شیردهی	۲۵۰ روز
مقدار شیر روزانه به‌طور متوسطه	یک لیتر
حداکثر شیر روزانه	دو لیتر

باتوجه به مطالب ذکر شده چون در روی ترکیب شیر بز در ایران مطالعاتی انجام نگردیده است و داشتن اطلاعات در زمینه کیفیت شیر بز (از نظر ترکیب) در زمینه برنامه‌ریزی‌های تحقیقاتی چه از نظر اصلاح نژاد از جنبه صنایع شیر اساس اولیه کار خواهد بود لذا ضرورت بررسی ترکیب شیر انواع بزهای کشور برای بهره‌برداری بهتر و اصولی‌تر از این دام مفید بسیار محسوس می‌باشد و از آنجائی که نژاد سانن دورگ ایران جزو بزهای شیروار مناسب در کشور محسوب می‌گردد و می‌توان بعنوان یکی از منابع شیر در صنایع شیر از آن استفاده نمود ، لذا ابتدا بررسی شیر این حیوان بعنوان آغازی برای شروع یک سلسله تحقیقات در این مورد مدنظر قرار گرفت .

مواد و روش کار :

شیرهای مورد آزمایش از موه‌سسه تحقیقات دامپرووری حیدرآباد تهیه و جمع‌آوری گردید . در زمان این مطالعه (تابستان ۱۳۶۴) مجموعا " ۷۸ راس بز نژاد سانن دورگ در این موه‌سسه نگهداری می‌گردید که ۳۲ راس آن ماده و متوسط تولید شیر روزانه آنها یک لیتر و سن آنها ۳ تا ۴/۵ سال و در دوره شیرواری دوم یا سوم با جیره غذایی یکسان یونجه و کنسانتره بودند . نمونه‌های شیر از بزهای شیروار در اوقات مختلف روز به‌طریقه دستی

ناقطرات آخر شیر موجود در پستان انجام گرفت و بعد از صاف کردن شیر هر بز به تفکیک به یک ظرف شیشه‌ای به حجم ۳۰۰ - ۲۵۰ میلی‌لیتر درپوش دارمنتقل و بلافاصله در مجاورت یخ به آزمایشگاه گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده دامپزشکی تهران حمل و در یخچال قرار داده شد. سعی کردید که اندازه‌گیری وزن مخصوص بلافاصله بعد از شیردوشی انجام گیرد. ماده خشک و چربی در همان ساعات اولیه و خاکستر و پروتئین روز بعد اندازه‌گیری گردید.

روش‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری چربی، روش ژربر (۵)، پروتئین باروش کیلیدال (۷) ماده خشک باروش تبخیر (۶) و خاکستر باروش سوزاندن در حرارت ۵۵۰ - ۵۲۰ درجه سانتی‌گراد (۶) و وزن مخصوص باترمولاکتودانستمیر (۸) انجام گرفت.

نتایج:

نتایج حاصل از آزمایشهای انجام شده در جدول شماره ۱ آورده شده است.

بحث:

نتایج حاصله اختلافات چندانی را در بین اعداد و ارقام بدست آمده نشان نداد چون علاوه بر آنکه بزها در شرایط تقریباً "یکسان از نظر مرحله شیردهی، سن، تغذیه و غیره بودند نمونه‌های شیر نیز در یک فصل (نیمه دوم تابستان) مورد آزمایش قرار گرفت. بز سانن دورگ که از آمیخته‌گری دو نژاد مختلف سانن با مشخصات تولید شیر زیاد ولی مقاومت کم نسبت به عوامل محیطی و ترکیب شیر فقیرتر و دیگر بز نجدی با مشخصات تولید کم شیر و مقاومت زیاد نسبت به عوامل محیطی و ترکیب شیرغنی تر حاصل شده نه تنها دارای تولید شیر بالاتر از نژاد نجدی است که ترکیب شیر آن نیز غنی‌تر از نژاد سانن می‌باشد لازم است به این مطلب توجه شود که نمونه‌های شیر در گرم‌ترین فصل سال مورد آزمایش قرار گرفت که تولید در پائین‌ترین حد خود است در حالی که همانطور که قبلاً ذکر گردید حداکثر تولید تا دو لیتر در روز می‌باشد. میانگین ماده خشک، چربی و پروتئین شیر بز سانن به ترتیب ۱۲/۲۵، ۳/۳۴ و ۳/۰۴ گرم درصد است (۱۲).

جدول شماره (۱) میانگین ، حداقل و حداکثر ترکیبات مختلف شیر بز نژاد سانن دورگ و تعداد نمونه‌های مورد آزمایش

ردیف	نوع ترکیب	میانگین	حداقل	حداکثر	جمع آوری نمونه‌های آزمایش شده
		(درصد)	(درصد)	(درصد)	
۱	چربی	۳/۶۷	۳/۱۰	۴/۶	۴۴
۲	پروتئین	۳/۰۹	۲/۵۰	۳/۵۴	۱۸
۳	لاکتوز	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۸۶	۴۰
۴	ماده خشک	۱۲/۲۶	۱۱/۳۵	۱۳/۷۱	۴۴
۵	وزن مخصوص	۱/۰۲۹	۱/۰۲۷	۱/۰۳۱	۴۴

خامه حاصله از شیر بز علت دارا بودن گویچه‌های چربی ریز و کوچکتر از شیر گاو نرم‌تر و پنیر آن مرغوب‌تر است. به این علت مخلوط شیر بز و گوسفند بطور سنتی در ایران برای تهیه پنیر مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا با توجه به میزان تولید شیر در نژاد مورد مطالعه و سایر ویژگی‌های پرورش این حیوان با مطالعات بیشتر در مورد پرورش و همچنین شیر بز سانن دورگ می‌توان در جهت بالا بردن سطح تولید پنیر در کشور گام‌های ارزنده‌ای برداشت.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از مؤسسه تحقیقات دامپروری حیدرآباد کرج برای تهیه نمونه‌ها و زحمات سرکار خانم کمیلی کارشناس گروه اصلاح نژاد و تغذیه دام بخاطر همکاری در انجام آزمایشها صمیمانه سپاسگزاری می‌نماید.

منابع :

- ۱- تابان، محمدکریم (۱۳۶۱) "اطلاعاتی در زمینه پرورش انواع بز و فرآورده‌های آن" پایان‌نامه دکترا شماره ۱۳۹۹، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.
- ۲- خاتمی، نورشادی، (۱۳۶۰)، اعتمادمقدم، رفیع‌جمال "معرفی دو نژاد جدید بزهای شیری به‌دامپروری کشور، حیدرآباد، کرج.
- ۳- سعادت نوری، منوچهر (۱۳۶۲)، "پرورش دامهای شیری، بز و گاو میش" انتشارات اشرفی تهران.
- ۴- فرخنده، عباس (۱۳۵۶)، "روشهای آزمایش شیر و فرآورده‌های آن" جلد اول، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵- مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (۱۳۴۶)، اندازه‌گیری چربی شیر (روش ژربر) استاندارد شماره ۳۶۶.
- ۶- مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (۱۳۴۹) "تعیین ماده خشک شیر" استاندارد شماره ۶۳۷.
- ۷- مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (۱۳۴۹) "تعیین مقدار ازت تام شیر" استاندارد شماره ۶۳۹.
- ۸- مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (۱۳۴۹)، "تعیین وزن مخصوص شیر" استاندارد شماره ۶۳۸.
- 9- International Dairy Federation "the composition of ewe's and goats milk bulletin Doc, FIL-IDF(1981).
- 10-Devendra,C., Burn's,M. 1970. "goat production in the tropics". Farnham Royal bucks, U.K.
- 11-Mackenzie,D.1974. Goat husbandry, faber and faler, Ltd.London.
- 12-Mba A.U.Boyo, B.S.,Cyenuga V.A.1975."Milk composition of west African dwarf, red sokoto and saanen goats at different stages of lactation. J.dairy res, 42, 217-226.

The hand milked samples were submitted to the Lab. under cold storage condition. The mean values for milk components are as follows: Butter fat% 3.67, Protein% 3.9. total solid% 12.26 and ash% 0.81. The mean value for density was 1029 in 15°C. Considering the quality of milk and relatively high yield in crossbred saanen goat, can be considered an economical animal from dairy industry point of view especially cheese making.

Studies on the milk
composition of crossbred
Saanen goat

G.Karim*

and

A.Lotfi**

Summary

Crossbred saanen goat is the result of crossbreeding between Najdi breed which is indigenous (Khozestan, Iran) and Saanen which is exotic. This breed is relatively resistant to the environmental condition of the country with the higher milk's yield than Najdi.

The values for milk yield of crossbred Saanen is as follows:

The milk yield in one Period of lactation	250 kg
Duration of lactation	250 days
The mean daily yield	One liter
The maximum daily yield	2 liter

The milk samples were collected from the Institute for Research in Animal Husbandry in Haydar-Abad (Karadj) where different breed's of goats are maintained.

From the total 78 crossbred saanen, 32 of them were female with the mean yield about one liter daily. All of them were of almost same age (3-4.5 years) and the same lactation phase. They were fed Alfa-alfa and concentrate.

* Dep. food hygiene, Fac. Vet. Med. Univ. Tehran, Tehran, IRAN.

**Graduate-School of Veterinary Medicine, University of Tehran, IRAN.

