





دانشگاه ارومیه

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته علوم دامی (تغذیه دام)

موضوع :

تأثیر سطوح مختلف سیر خام بر روی عملکرد بزهای شیری نژاد مهابادی در دوره انتقالی

استاد راهنما :

دکتر رسول پیر محمدی

اساتید داور :

دکتر محسن دانشیار

دکتر پرویز فرهومند

تنظیم و نگارش :

زهرا ذاکری

مرداد ۱۳۹۰

حق طبع و نشر این رساله متعلق به دانشگاه ارومیه است

همدی که باواژه می نجیب و مغرور تلاش؛ آشنایی دارد و تلاش راستین را
می شناسد و عطر رویایی آن را استشمام می کند و مراد راه رسیدن به اهداف
عالی یاری می رساند، همو که حس تعهد و مسؤلیت را در زندگی مان تلالویی
خدایی داده است.

این پایان نامه تقدیم همسر مهربانم می گردد.

تقدیر و تشکر:

خدایا تو را سپاس می گویم که هستم کردی و مخاطب علم بی پایان خود ساختی

مرا در دریای بی کران دانش خویش نظاره گر پرتوی از فیض بسیط خویش نمودی

و چقدر لذت بخش بود تمام لحظات شیرین و تلخی که در پیمودن طریق معرفت آفاقی نصیبم نمودی

توفیق فرما که همواره ره پوی و گلچین بوستان معرفت تو باشیم.

بر خود فرض مسلم می دانم که از بزرگواری، صبر، کرامت و بنده نوازی اساتید معزز خویش جناب آقای دکتر پیر محمدی، دکتر فرهومند، دکتر دانشیار و دکتر عناصری که افتخار استفاده از راهنمایی های ارزنده آنان در اجرای این رساله داشتم، کمال تقدیر و تشکر را نموده و اعتراف نمایم که یقیناً حقیر جز با استعانت از این بزرگواران ره به پرتوی از علم نمی داشتم و بقول حکیم متاله میر داماد:

این دل که عنکبوت زوایای محنت است *** یا رب چسان به دام حیل این هما گرفت

از استاد عزیز جناب آقای دکتر برنوسی به جهت قبول زحمت آنالیز داده های این پژوهش صمیمانه تشکر می نمایم همچنین از آقایان دکتر فرخی، دکتر هاشمی، دکتر آقازاده، مهندس سیاحی، مهندس کهیائی، مهندس پور محمود، خانم مهندس اسدی و تمامی اساتید و کارمندان محترم و کارکنان مزرعه گوسفند داری گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی صمیمانه قدردانی می نمایم.

چکیده:

اثرات تغذیه ای سیر خام بر عملکرد و فراسنجه های خون در دوره قبل و بعد زایش بزهای نژاد مهبابادی در دو مرحله ۵۶ روزه بررسی شد.

۸ راس بز نژاد مهبابادی چند شکم زایش در یک طرح مربع لاتین مکرر 4×4 به صورت چرخشی با جیره های پایه یکسان و سطوح مختلف سیر در ۴ دوره آزمایشی ۱۴ روزه قبل و بعد زایش استفاده شد. جیره های آزمایشی به ترتیب شامل جیره پایه + صفر گرم در روز سیر خام (G_0)، جیره پایه + ۳۰ گرم در روز سیر خام (G_{30})، جیره پایه + ۵۰ گرم در روز سیر خام (G_{50})، جیره پایه + ۷۰ گرم در روز سیر خام (G_{70}) بودند.

تفاوت معنی داری تولید شیر در تیمارهای آزمایشی مشاهده نشد ولی اضافه نمودن سیر به جیره باعث کاهش درصد چربی شیر گردید ($p < 0.05$). همچنین اختلاف معنی داری بین ماده خشک مصرفی، بازده خوراک و ضریب تبدیل خوراک مشاهده نشد. غلظت گلوکز خون در دوره قبل و بعد زایش در بزهای تغذیه شده با سیر بالاتر از مقادیر مربوط به بزهای تغذیه شده با جیره های شاهد بود. همچنین میزان کلسترول خون بزهای تغذیه شده با جیره های حاوی سیر خام به طور معنی داری کمتر از مقدار مربوط به بزهای تغذیه شده با جیره شاهد بود.

به طور کلی افزودن سیر خام به جیره بزهای آبستن و شیری باعث کاهش چربی شیر می شود ولی تاثیری بر تولید شیر ندارد. همچنین سیر با تغییر تخمیر شکمبه باعث تغییر الگوی اسیدهای چرب شکمبه شده و میزان گلوکز تولیدی را افزایش می دهد و از طرف دیگر باعث کاهش غلظت کلسترول سرم خون در بزهای آبستن و شیری می شود.

واژه های کلیدی: سیر خام، فراسنجه های خون، عملکرد شیری، بزهای نژاد مهبابادی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۱	مقدمه
۴	فصل دوم
۴	۲- بررسی منابع
۴	۲-۱- بز و کلیات آن
۴	۲-۱-۱- مقدمه ای بر تولید بز
۵	۲-۱-۲- پراکندگی بز ها
۹	۲-۱-۳- سیستم های نگهداری بز
۹	۲-۱-۳-۱- چراغ آزاد
۹	۲-۱-۳-۲- گله های خانگی
۹	۲-۱-۳-۳- تولید صنعتی
۹	۲-۱-۳-۴- شیر و شیر دوشی
۱۰	۲-۱-۴- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شیر بز
۱۰	۲-۱-۴-۲- ترکیب شیر بز
۱۳	۲-۱-۴-۳- شیردوشی
۱۴	۲-۱-۴-۴- روش های شیردوشی
۱۴	۲-۱-۵- تغذیه بز ها
۱۵	۲-۱-۶- خصوصیات پرورش بز
۱۶	۲-۱-۷- نیازهای تغذیه ای بز
۱۶	۲-۱-۸- رفتار تغذیه ای بز
۱۷	۲-۲- سیر و کلیات آن
۱۹	۲-۲-۱- نامهای متداول
۱۹	۲-۲-۲- وضعیت تولید محصول و جغرافیای تولید
۲۰	۲-۲-۳- تولید محصول در کشور
۲۰	۲-۲-۴- وضعیت صادرات در ایران
۲۰	۲-۲-۵- وضعیت واردات در ایران
۲۵	۲-۳- گونه های سیر
۲۵	۲-۴- ترکیبات شیمیایی سیر و اجزای سازنده آن
۳۲	۲-۵- فواید سیر

۳۳	۶-۲ اثرات جانبی و سمیت سیر
۳۴	۷-۲- خواص سیر و تاثیرات دارویی آن
۳۶	۸-۲- فعالیت آنتی اکسیدانی سیر
۳۶	۹-۲- آلیسین و خواص آن
۳۷	۱۰-۲- انواع شکل های سیر موجود در بازار و خواص آنها
۳۷	۱۱-۲- مواد افزودنی و اثرات آنها به روی شکمبه در دام ها
۳۸	۱۲-۲- کلیاتی در مورد روغن های ضروری
۴۲	۱۳-۲- نحوه اثر روغن های ضروری بر روی تخمیرات شکمبه ای
۴۳	۱۴-۲- نحوه اثر روغن های ضروری بر روی متابولیسم پروتئین
۴۶	۱۵-۲- اثر روغن های ضروری بر روی تولید اسیدهای چرب فرار
۴۷	۱۶-۲- اثر روغن های ضروری بر روی تولید متان
۴۹	۱۷-۲- مطالعات اثرات سیر در طیور
۵۱	۱۸-۲- اهمیت دوره انتقالی در دامها
۵۳	۱۹-۲- انواع کتوز در گله های شیری
۵۷	فصل سوم
۵۷	۳- مواد و روش ها
۵۷	۳-۱- محل و زمان انجام آزمایش
۵۷	۳-۲- انجام آزمایش
۵۷	۳-۲-۱- تهیه سیر
۵۸	۳-۲-۲- نمونه برداری و اندازه گیری مواد مغذی خوراک
۵۸	۳-۲-۲-۱- اندازه گیری ماده خشک
۶۰	۳-۲-۲-۲- اندازه گیری پروتئین خام
۶۱	۳-۲-۲-۳- اندازه گیری ماده آلی و خاکستر
۶۲	۳-۲-۲-۴- اندازه گیری دیواره سلولی (NDF)
۶۳	۳-۲-۲-۵- اندازه گیری دیواره سلولی بدون همی سلولز:
۶۴	۳-۲-۳- آماده سازی جایگاه
۶۵	۳-۲-۴- دوره آزمایش
۶۵	۳-۲-۵- بزهای مورد استفاده
۶۷	۳-۲-۶- شیردوشی
۶۹	۳-۲-۸- جمع آوری نمونه ها و صفات اندازه گیری شده
۶۹	۳-۲-۸-۱- تولید شیر و ترکیبات آن
۷۰	۳-۲-۸-۲- خوراک مصرفی

۷۱	۳-۲-۸-۳- نمونه گیری از خون و اندازه گیری متابولیت های آن
۷۳	۳-۲-۹- وزن کشتی دامها
۷۳	۳-۲-۱۰- آزمایش تست مزه
۷۴	۳-۲-۱۱- طرح آزمایشی مورد استفاده
۷۴	Yijkl = هر مشاهده
۷۵	فصل چهارم
۷۵	۴- نتایج و بحث
۷۵	۴-۱- عملکرد بزهای شیرده
۷۵	۴-۱-۱- ماده خشک مصرفی روزانه
۷۶	۴-۱-۲- تغییرات وزن بدن بزها
۷۷	۴-۱-۲- ضریب تبدیل خوراک (نسبت کیلوگرم ماده خشک مصرفی به کیلوگرم شیرخام تولیدی)
۷۷	۴-۱-۳- بازده تولید (نسبت کیلوگرم شیرخام تولیدی به کیلوگرم ماده خشک مصرفی)
۷۸	۴-۱-۴- تولید شیر
۷۹	۴-۱-۵- تولید شیر تصحیح شده برحسب ۳/۵ درصد چربی
۷۹	۴-۱-۶- ترکیبات شیر
۷۹	۴-۱-۶-۱- میانگین درصد چربی شیر
۸۲	۴-۱-۶-۲- میانگین درصد پروتئین شیر
۸۳	۴-۲- آزمایشات دوم : متابولیت های خون
۸۴	۴-۲-۱- غلظت گلوکز خون
۸۶	۴-۲-۲- غلظت کلسترول سرم خون
۸۷	۴-۲-۳- پروتئین کل (Total protein)
۸۸	۴-۲-۴- غلظت آلبومین سرم خون
۸۹	۴-۲-۵- غلظت تری گلیسیرید سرم خون
۹۰	۴-۲-۶- غلظت BHBA سرم خون
۹۱	۴-۲-۷- غلظت اسیدهای چرب غیر استریفیه سرم خون
۹۷	۴-۳- آزمایش تست مزه
۹۷	نتیجه گیری
۹۷	پیشنهادات
۹۸	منابع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۶.....	جدول ۱-۲ پراکندگی بز به تفکیک در استانهای ایران (عزت پور، م ۱۳۸۲)
۶.....	جدول ۲-۲ جمعیت دامی کشور بر اساس آمار نامه کشاورزی سال ۱۳۸۷ وزارت جهاد کشاورزی
۷.....	جدول ۳-۲ شمار بزها در استانهای مختلف
۸.....	جدول ۴-۲: مقایسه اطلاعات آماری دو منبع رسمی سال ۱۳۸۲
۸.....	جدول ۵-۲: جمعیت نشخوارکنندگان ایران در سالهای مختلف (هزار راس - نفر)
۱۲.....	جدول ۶-۲- میانگین ترکیبات شیر بر پایه مواد مغذی در شیر بز، گوسفند، گاو و انسان
۱۳.....	جدول ۷-۲ مرحله شیر دهی بز و اثرات آن روی کلسیم و فسفر شیر تولیدی
۱۳.....	جدول ۸-۲- ترکیب شیر نژادهای مختلف
۱۷.....	جدول ۹-۲ مقایسه مصرف خوراکیهای مختلف در برخی از دامها (عزت پور، م. ۱۳۸۲)
۲۰.....	جدول ۱۰-۲- تولید سیر در کشور (از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۶)
۲۱.....	جدول ۱۱-۲- صادرات کشور طی سالهای ۱۳۸۱ الی ۱۳۸۸
۲۱.....	جدول ۱۲-۲- واردات کشور طی سالهای ۱۳۸۱ الی ۱۳۸۸
۲۳.....	جدول ۱۳-۲- وضعیت تولید جهانی سیر
۲۴.....	جدول ۱۴-۲- وضعیت تولید جهانی سیر
۲۸.....	جدول ۱۵-۲- آنالیز مواد مغذی سیر
۲۹.....	جدول ۱۶-۲- آنالیز مواد معدنی سیر
۳۰.....	جدول ۱۷-۲- آنالیز ویتامین های موجود در سیر
۳۱.....	جدول ۱۸-۲- آنالیز اسید آمینه های موجود در سیر
۵۴.....	جدول ۱۹-۲ خلاصه انواع کتوز در گله های شیری
۵۸.....	جدول ۱-۳- ترکیبات شیمیایی سیر خام
۶۶.....	جدول ۳-۳: نقشه آزمایشی نحوه استقرار بزها و توزیع تیمارها در دوره انتقالی
۶۸.....	جدول ۳-۳: ترکیب مواد خوراکي استفاده شده در جیره (قبل از زایش و بعد زایش)
۶۸.....	جدول ۴-۳ جیره ی تغذیه شده در بزهای مورد آزمایش (قبل از زایش و بعد زایش)
۶۹.....	جدول ۵-۳ میزان مواد مغذی موجود در جیره های قبل و بعد زایش
۷۷.....	جدول ۱-۴ ماده خشک مصرفی، شیر تولیدی و ضریب تبدیل غذایی و بازده غذایی در بزهای آزمایشی ($p > 0.05$)
۸۳.....	جدول ۲-۴ میانگین تاثیر جیره های آزمایشی بر تولید و ترکیب شیر بزهای آزمایشی
۹۵.....	جدول ۴-۴- غلظت متابولیت های مختلف خونی در بزهای آبستن و شیرده تغذیه شده با جیره های حاوی سطوح مختلف سیر (G_0) و (G_{30}) و (G_{50}) و (G_{70}) گرم در روز

جدول ۴-۵- غلظت عناصر مختلف خونی بزهای آبستن و شیرده تغذیه شده با جیره های حاوی سطوح مختلف سیر (G۰) و (G۳۰) و (G۵۰) و (G۷۰) گرم در روز ۹۶

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۲-۲- نمودار صادرات و واردات سیر کشور	۲۲
شکل ۳-۲- نمودار تولید جهانی سیر(بر حسب میلیون تن)	۲۴
شکل ۴-۲- تبدیل سیر به ترکیبات تشکیل دهنده (Lanzotti., 2006)	۲۷
شکل ۶-۲- میانگین غلظت NEFA در شرایط آبستنی بر اساس (Dyk, 1995)	۵۵
شکل ۷-۲- میانگین غلظت NEFA در شرایط بعد از گوساله زایی بر اساس SPAMA campus study	۵۵
شکل ۸-۲- بیماری های احتمالی بوسیله غلظت های مختلف NEFA بر اساس (Dyk, 1995)	۵۶
شکل ۱-۳- سیر استفاده شده	۵۷
شکل ۲-۳- بزهای مورد آزمایش	۶۵
شکل ۳-۳- بزهای مورد آزمایش قرار گرفته	۶۶
شکل ۳-۳- دستگاه میلکو اسکن مدل Milkoscan TM S ₅₀ شماره تیپ ۷۵۶۱۰	۷۰
شکل ۴-۳- جداسازی سرم نمونه های خونی	۷۱
شکل ۵-۳- جداسازی سرم نمونه های خونی	۷۲
شکل ۶-۳- دستگاه فلام فتومتر مدل PFP7. برای اندازه گیری سدیم و پتاسیم	۷۲
شکل ۷-۳- دستگاه اسپکتوفتومتری (مارک یونیکو، مدل اس ۲۱۰۰) برای اندازه گیری متابولیت های خونی	۷۳
شکل ۱-۴- تولید و مصرف اسیدهای چرب غیراستریفیه	۹۲

فصل اول

مقدمه

سیر از سالیان گذشته به عنوان یک گیاه دارویی مورد توجه فراوان بوده و در حال حاضر اثرات این گیاه در درمان و پیشگیری از بیماری های مختلف قلبی، متابولیکی، فشار خون، سرطان و دیابت به اثبات رسیده است (Amagase et al., 2001). سیر غنی از ترکیبات ارگانوسولفور و پیش سازهایی چون آلیسین، دی الیل سولفید و دی الیل تری سولفید است. آنزیم آلیناز^۱ ماده غیر فعالی است که مسئول تبدیل آلیل^۲ به آلیسین^۳ می باشد. به هنگام خرد کردن سیر این آنزیم فعال شده و آلین را به آلیسین تبدیل می کند (Fenwick and Hanley, 1986). مطالعات زیادی نشان داده که آلیسین جزء موثر و فعال سیر بوده و در عین حال به صورت مولکول واسطه ای فرار سریعاً به سایر ترکیبات مثل دی الیل سولفید، دی الیل دی سولفید، دی الیل تری سولفید، دی تین^۴ و آجوئن^۵ تجزیه می شود (Amagase et al., 2001). استفاده از افزودنیهای خوراکی از قبیل آنتی بیوتیکها ابزار مفیدی برای کاهش انرژی (در تشکیل متان) و نیتروژن (تشکیل آمونیوم) می باشد (Schelling, 1984).

با اینحال نگرانیهای عمومی در مورد بکارگیری آنتی بیوتیکها در تولیدات دامی به دلیل احتمال بوجود آمدن باکتریهای مقاوم و نیز نگرانی از وجود بقایای آنتی بیوتیکی در فرآوردههای دامی رو به افزایش است. از این رو در سالهای اخیر، توجه پژوهشگران به ارزیابی مواد طبیعی جهت دستکاری میکروفلور گوارشی دام های اهلی معطوف شده است. از آنجایی که اکثر فرآوردههای گیاهی مطابق استانداردهای سازمان غذا و دارو (FDA) بی ضرر تلقی می شوند می توان از آنها به عنوان جایگزین مناسبی برای افزودنیهای آنتی بیوتیکی نام برد (Davidson and Naidu, 2000).

انواع متعددی از روغنهای اساسی گیاهان به دلیل داشتن ترکیبات ترپنوئید و فنولی اثرات ضد میکروبی روی باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی دارند (Conner, 1993). مطالعات متعددی در طی سالهای اخیر نشان داده اند که روغنهای اساسی گیاهان دارای قابلیت ایجاد تغییرات مطلوب در متابولیسم شکمبه

¹ allinase

² allyl

³ allicin

⁴ dithiols

⁵ ajoene

نشخوارکنندگان می باشند. به طوری که مطالعات انجام گرفته، نشان داده است که روغن سیرسبب کاهش نسبت تولیداستات و اسیدهای چرب فرار با زنجیره منشعب (branched-chain)VFA) و افزایش نسبت پروپیونات و بوتیرات در شرایط آزمایشگاهی می شود (Busquet et al., 2005). همچنین مشخص شده که فرآورده‌های گیاهی با تحریک سیستم ایمنی بدن موجب افزایش مقاومت حیوانات در برابر بیماری‌های التهابی و عفونی می گردند. روغنهای سیر یک فعالیت گسترده ضد میکروبی بر علیه باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی شکمبه نشان داده اند (Reuter et al., 1996).

مطالعات متعددی اثرات ممانعت کننده ترکیبات ارگانوسولفور مشتمل از سیر را به بیوسنتز کلسترول در هیاتوسیت‌ها بوسیله ممانعت از عملکرد آنزیم HMG کوآر دوکتاز اثبات نموده‌اند (Cho., 2000). متانوژن‌ها لیپیدهای غشایی یکسانی دارند که در ساختمان آن‌ها گلیسرول با پیوندهای اتری به الکل‌های ایزوپرنوئید بلند زنجیر متصل می شود (De Rosa et al., 1986). سنتز واحدهای ایزوپرنوئید در روند متانوژن بوسیله آنزیم HMG کوآر دوکتاز مشابه با روند سنتز کلسترول در انسان کاتالیز می شود.

استفاده از سیر و روغنهای اساسی به عنوان روشی کارآمد در مقابله با ایجاد توازن منفی انرژی در دوران انتقالی و پیشگیری از برخی از اختلالات متابولیک از جمله کتوزیس و کبد چرب در گاوهای شیری توصیه شده است. مونسین (نوعی آنتی بیوتیک پلی اتر) بطور وسیع در جیره نشخوار کنندگان مورد استفاده قرار می گیرد و اثرات سودمند آن بر مصرف ازت و انرژی به خوبی مشخص شده است (Tedeschi et al., 2003). جیره ی غذایی اثر مهمی بر روی تولید شیر و ترکیبات آن در دام های شیری دارد. پاول در یک سری از آزمایشات نشان داد که عوامل کاهش دهنده چربی شیر مربوط به تغییرات در تخمیر شکمبه است (Powell et al., 1991).

پارامترهای خون دام ها در غالب موارد از ارزش تشخیصی برخوردار هستند. در بین آنها گلوکز، اجسام ستونی، اسیدهای چرب غیر اشباع، کلسترول، تری گلیسیریدها و بعضی دیگر چه به صورت انفرادی و یا گروهی در تشخیص سلامتی دام و بیماریهایی مانند مسمومیت آبستنی حیاتی می باشند (Rook et al., 2000). مطالعات اپیدمیولوژیکی بیانگر ارتباط منفی میان مصرف سیر و پیشرفت بیماریهای قلبی- عروقی، بیماریهای پیچیده و چند عاملی هستند که توسط عوامل متعددی از جمله بالا بودن چربی های سرم خون (- کلسترول و تری گلیسیرید) مشخص می شوند (Shafiur ., 2007).

باتوجه به مطالعات صورت گرفته به نظر می رسد، جایگزین کردن ترکیبات بی خطر همانند سیر و ترکیبات مشابه به جای آنتی بیوتیک‌ها جهت افزایش عمر اقتصادی و سلامتی دام وبازده خوراک مصرفی در رژیم

غذایی دام‌ها چشم انداز تازه‌ای در علم تغذیه محسوب می‌گردد. در حال حاضر در خصوص تاثیر سیر خام بر عملکرد بزهای شیری در دوره انتقالی اطلاعات قابل دسترسی وجود ندارد. در این مطالعه تاثیر سیر بر توازن منفی انرژی در دوره انتقالی و اثرات آن بر میزان و عملکرد حیوان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فصل دوم

۲- بررسی منابع

۲-۱- بز و کلیات آن

در میان حیوانات نشخوارکننده، بز بدون اینکه از نظر جایگاه، خوراک و علوفه توقع زیادی داشته باشد به عنوان حیوان چند منظوره در مناطق دارای خاک فقیر، بارندگی کم، مزارعی با مساحت کوچک توسط خانواده نگهداری می شود و فراورده هایی از قبیل شیر، گوشت، پوست، کرک و ... تولید می نماید. از نظر اقتصادی بز نقش اساسی در تامین اشتغال خانواده و حاصلخیزی خاک داشته و برای خرده مالکین و کشاورزان بی بضاعت، با صرفه ترین حیوان برای نگهداری است زیرا صبح زود در معیت چوپان به مزرعه و صحرا رفته و تمام روز در کنار وی از بقایای محصولات زراعی تغذیه می نماید بدون اینکه احتیاج به علوفه مخصوصی داشته باشد و شب هنگام به اتفاق چوپان همراه گله برمیگردد، به بز شیری گاو دامدار فقیر گفته می شود.

مطابق با سن و جنس بزها را می توان به صورت زیر شناسایی کرد:

✓ Doe: جنس ماده و بالغ بز

✓ Buck: جنس نر و بالغ بز

✓ Kid: بز جوان کمتر از یک سال

✓ Yearling: بزهای بین یک یا دو سال در هر دو جنس

۲-۱-۱- مقدمه ای بر تولید بز

در بیشتر نقاط دنیا پرورش بز به منظور تولید گوشت، مو و کرک و پوست با روش های سنتی انجام می گیرد. در مقایسه با دیگر نشخوار کنندگان اهلی، تاکنون به شرایط نگهداری و اصلاح نژاد بز بومی توجه نشده است. بنا به آمار فائو تعداد بز در دنیا ۵۷۴ میلیون راس است. تقریباً ۹۰٪ آن در کشور های جهان سوم قرار دارد و از این تعداد بیش از ۴۸٪ در هند، چین، پاکستان، نیجریه و اتیوپی پرورش می یابد. در بعضی کشورها به دلایل مذهبی مصرف گوشت خوک و گاو جایز نیست و بیشتر از فراورده های بز استفاده می شود (عزت پور، ۱۳۸۴).

بزها نقش مهمی در اقتصاد کشورهای گرمسیری بازی می کنند و برای تولید شیر، مو و گوشت مورد استفاده قرار می گیرند. بزهایی که در مراتع نگه داشته می شود منجر به تولید پایین و فصلی شیر می شود. به عنوان دام های زنده مهم در سلامتی و زندگی افراد فقیر تلقی می شوند. بر اساس آمار فائو گوشت بز، ۱۱٪ از کل گوشت تولیدی جهان را تشکیل می دهد. در هندوستان به دلیل منابع غذایی محدودی که برای بزها وجود دارد، بیشتر از ضایعات غذایی برای تغذیه بز استفاده می شود. استفاده کارا و مفید از مواد مغذی بستگی به فراهم کردن مقدار کافی انرژی و پروتئین دارد که عامل توسعه پرورش بز است. محدودیت مواد مغذی مانع بروز پتانسیل ژنتیکی دام می شود. احتیاجات مواد مغذی به وزن بدن، پتانسیل رشد و تولید دام، شرایط محیطی و کیفیت خوراک بستگی دارد. دما، رطوبت، نور آفتاب و وزش باد ممکن است که احتیاجات دام را تغییردهد (Mellodon et al,2006 ; Mandal et al.,2005).

۲-۱-۲- پراکندگی بزها

بطور کلی پراکندگی بز در سطح کشور و در سه بخش دهقانی، عشایری و تجارتي یکسان نیست. اگرچه نمی توان مرز کاملاً معینی از نظر پراکندگی دام در سه بخش قائل شد و قسمتی از بزهای عشایری در گذرگاههای روستایی به دامداران دهقانی و تعدادی از پيله وران عرضه می شود و قسمتی از بزهای بخش دهقانی در محدوده اطراف شهرها به دامداران تجارتي و تعدادی از واسطه ها فروخته می شود، اما از نظر تعداد بز، بخش دهقانی در درجه اول، بخش عشایری در درجه دوم و بخش تجارتي در درجه سوم قرار دارد. جمعیت بزهای ایران حدود ۲۵ - ۲۶ میلیون راس است در حالی که در جهان در حدود ۵۰۰ میلیون راس بوده که این رقم، یک سوم تعداد گاوها و یا گوسفندان جهان می باشد. بز حیوان سازگاری می باشد به همین دلیل در بسیاری از اقلیم ها یافت می شوند. کشورهای مختلف استوایی نیمی از بزهای جهان را در خود جای داده اند. در این کشورها به دلیل عدم بارش کافی، تولید محصولات کشاورزی برای روستاییان امکان پذیر نیست بیاورند ولی بز با خوردن خوراکیهای ضعیف تر و مصرف آب کمتر نسبت به گاو و گوسفند قادر به ادامه حیات است. هند، پاکستان و نیجریه به ترتیب از کشورهای پرورش دهنده بز در دنیا می باشند (مموئی ۱۳۷۶ و ولی زاده ۱۳۷۶).

جدول ۱-۲ پراکندگی بز به تفکیک در استانهای ایران (عزت پور، ۱۳۸۲)

استانهای شمالی کشور	استانهای غربی کشور	استانهای جنوبی	استانهای میانی کشور
ماکوئی	مهابادی	سیستانی	سنگسری
خلخال	مرغز کردستان	سروانی	سمنانی
مرغز	حیدرآباد	بلوچی	آشتیانی
طالشی	روانسر	تالی	لری
مازندرانی	نجدی	افشاری	بومی یزد
بومی خراسان		دارابی	بابک
		بابک	رائینی
		ممسنی	ممسنی
		ترکی	

جدول ۲-۲ جمعیت دامی کشور بر اساس آمار نامه کشاورزی سال ۱۳۸۷ وزارت جهاد کشاورزی

نوع دام	جمعیت (هزار راس-نفر)	ضریب واحد دامی	جمعیت (هزار واحد)
گوسفند	۵۲۲۱۹	۱	۵۲۲۱۹
بز	۲۵۸۰۷	۰/۷۵	۱۹۳۵۵
گاو اصیل	۹۱۵	۹/۵	۸۶۹۳
گاو دورگ	۴۰۶۰	۶/۵	۲۶۳۹۰
گاو بومی	۳۱۳۴	۴	۱۲۵۳۶
گاو میش	۴۴۷	۶/۵	۲۹۰۶
شتر	۱۵۳	۵/۵	۸۴۲

آمارنامه جهاد کشاورزی سال ۱۳۸۷. واحد دامی معادل یک میش بالغ ۴۰ کیلوگرمی همراه یا بدون بره شیری است

جدول ۲-۳ شمار بزها در استانهای مختلف

ردیف	استان	تعداد * ۱۰۰۰ راسی
۱	فارس	۳۰۳۵
۲	خراسان	۲۱۰۰
۳	کرمان	۱۵۰۰
۴	کهگیلویرو بوییر احمد	۱۴۰۰
۵	چهار محال بختیاری	۱۲۰۰
۶	خوزستان	۱۲۰۰
۷	استان مرکزی	۱۱۰۰
۸	لرستان	۱۰۰۰
۹	سیستان و بلوچستان	۱۰۰۰
۱۰	اصفهان	۱۰۰۰
۱۱	باختران	۸۰۰
۱۲	هرمزگان	۶۵۰
۱۳	کردستان	۶۰۰
۱۴	آذربایجان شرقی	۶۰۰
۱۵	مازندران	۵۶۵
۱۶	ایلام	۵۰۰
۱۷	آذربایجان غربی	۵۰۰
۱۸	زنجان	۴۰۰
۱۹	همدان	۳۵۰
۲۰	یزد	۲۰۰

طبق آمار منتشره توسط مرکز آمار ایران

جدول ۲-۴: مقایسه اطلاعات آماری دو منبع رسمی سال ۱۳۸۲

نوع دام	مرکز آمار ایران سرشماری عمومی کشاورزی کل کشور	آمارنامه وزارت کشاورزی	تفاوت	
			تعداد	درصد
گوسفند و بره	۳۷۱۳۷۲۸۹	۵/۹۵۹/۰۰۰	۱۴۸۲۱۷۱۱	+۴۰
بز و بزغاله	۲۰۱۶۶۸۷۸	۲۵/۶۷۹/۰۰۰	۵۵۱۲۱۲۲	+۲۷

اقتباس از منبع ولی زاده (۱۳۸۹)

جدول ۲-۵: جمعیت نشخوارکنندگان ایران در سالهای مختلف (هزار راس - نفر)

نوع دام	۱۳۵۲	۱۳۵۷	۱۳۶۲	۱۳۶۷	۱۳۷۲	۱۳۷۷	۱۳۸۲	۱۳۸۸
گوسفند	۳۰/۰۰۰	۳۸/۰۰۰	۴۳/۰۰۰	۴۵/۰۰۰	۴۹/۷۰۰	۵۳/۲۴۹	۵۱/۹۵۹	۵۲/۲۱۹
بز	۱۷/۰۰۰	۲۰/۰۰۰	۲۱/۰۰۰	۲۳/۵۰۰	۲۵/۸۰۰	۲۵/۷۵۷	۲۵/۶۷۹	۲۵/۸۰۷
گاو اصیل	۳۰	۱۰۰	۱۹۰	۳۰۰	۵۷۷	۷۰۳	۷۱۷	۹۱۵
گاو دورگ	۵۰	۱۹۰	۲۵۰	۵۰۰	۶۳۶	۱/۲۹۹	۲/۶۳۳	۴۰۶۰
گاو بومی	۵/۳۰۰	۵/۰۰۰	۵/۸۰۰	۶/۲۰۰	۶/۷۵۰	۶/۷۸۳	۴/۱۸۵	۳/۱۳۴
گاو میش	۲۲۰	۲۵۰	۳۰۰	۴۰۰	۴۳۰	۴۷۴	۳۹۲	۴۴۷
شتر	۱۷۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۴۰	۱۴۳	۱۴۳	۱۴۸	۱۵۳

اقتباس از منبع ولی زاده (۱۳۸۹)

۲-۱-۳- سیستم های نگهداری بز

۲-۱-۳-۱- چرای آزاد^۱

در این سیستم گله های بزرگ (معمولا بیشتر از صد راس) در جستجوی خوراک، مناطق وسیعی را در خشکی طی می کنند. این روش اغلب در بین مردم چادر نشین کشور های کم باران مرسوم می باشند.

۲-۱-۳-۲- گله های خانگی^۲

در این روش خانواده های کشاورز تعداد کمی بز را (معمولا کمتر از ۱۵ راس) در یک محل، جهت تهیه گوشت و شیر مورد نیاز خود نگه داری می کنند. بزها غالبا از محصولات کشاورزی و تولیدات خانگی مانند برگ گیاهان یا کاه برنج تغذیه کرده و شبها و در هوای مرطوب در تعدادی پناهگاه نگهداری می شوند در این روش مهار بزها معمول بوده و برای کنترل آنها از طناب یا زنجیر استفاده می شود.

۲-۱-۳-۳- تولید صنعتی^۳

در این سیستم گله های متوسط و بزرگ (۲۰۰-۲۵۰ بز) برای تولید شیر نگهداری می شوند. در این سیستم بزها از یک چراگاه خوب با محصولات علوفه ای -زراعتی و معمولا یک تغذیه متراکم استفاده می کنند (مموئی، ۱۳۷۶ و ولی زاده، ۱۳۷۶).

۲-۱-۳-۴- شیر و شیر دوشی

شیر بزها می تواند نقش مهمی در سلامتی بچه ها و زنان باردار مناطق روستایی و بویژه در مناطقی که پروتئین های حیوانی (از قبیل گوشت و ماهی) همیشه در دسترس نیست، دارد. شیر بز از لحاظ کیفی به خوبی شیر گاو بوده و سهل الهضم تر نیز می باشد (مموئی، ۱۳۷۶ و ولی زاده، ۱۳۷۶). مقدار شیری که یک بز تولید می کند به چند عامل بستگی دارد:

۱- نژاد

۲- اندازه جثه

۳- اندازه پستان

۴- سن

۵- تغذیه

¹Extensive grazing

² Sedentary family herds

³ Intensive commercial Production