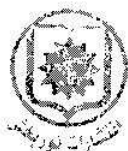


مدیریت جامع مزارع پرورش شتر

تألیف:

دکتر رسول سجادیان؛ متخصص بیماری‌های داخلی دام‌های بزرگ

محمد اسماعیل زاهد



سرشناسه	: سجادیان، رسول، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت جامع مزارع پرورش شتر / تألیف رسول سجادیان، محمد اسماعیل زاده.
مشخصات نشر	: تهران: نوربخش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۶ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۲۴-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیفا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: شترها - اصلاح نژاد
موضوع	: شترها
شناخت افزوده	: اسماعیل زاده، محمد، ۱۳۶۱-
رده بندی کنگ	: ۱۳۹۴ ۳۳ س ۲ ش / SF۴۰۱
رده بندی سی بی	: ۶۳۶/۲۹۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۸۳۷۴۵

انتشارات نوربخش، تهران: بن فرهنگي ناشران کتاب دانشگاهي



• عنوان: مدیریت جامع مزارع پرورش شتر

• تألیف: دکتر رسول سجادیان، محمد اسماعیل زاده

• ناشر: انتشارات نوربخش

• چاپ دیجیتال و صحافی: نسیم

• نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

• شمارگان: ۵۰ نسخه

• قیمت: ۲۵۰,۰۰۰ ریال

• شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۲۴-۷

تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان وصال شیرازی، بن بست قاجار، پلاک ۴، واحد ۲

تلفن: ۳۰-۶۶۹۷۸۸۲۹ (۰۲۱)

فهرست مطالب

۱۲ مقدمه

۱۱ پیش‌گفتار : مزیت‌های شیر گوشت شتر

۱۱ الف. مزیت‌های شیر شتر

۱۱ ترکیب شیر شتر و عوامل مؤثر بر آن

۱۳ فرآورده‌های حاصل از شیر شتر

۱۴ ویژگی‌های خاص شیر شتر

۱۷ ب. مزیت‌های گوشت شتر

۱۹ خصوصیات درمانی گوشت شتر

۲۱ بخش اول : مدیریت سلامت

۲۱ نکاتی در مدیریت سلامت گله‌های شتر یک کوهانه

۲۶ ارزیابی امتیاز وضعیت بدنی در شترها

۲۹ اصول مقیدسازی شترها

۴۲ اصول معاینهٔ بالینی در شترهای یک کوهانه

۴۹ بیماری‌های رایج شترها

۵۰ آبلهٔ شتر

۵۱ اکتیمای واگیر

۵۳ پاپیلوماتوزیس

۵۳ کمپلکس بیماری‌های تنفسی

۵۵ تریپانوزومیازیس

۵۸	بیماری‌های انگلی
۶۴	اسهال بالغین
۶۵	کولیک
۶۷	سندرم انحراف گردن
۶۷	گردن سفت و خشک
۶۷	کزاز
۶۸	فلج صورت
۶۹	بیماری‌های چشمی
۷۰	زخ‌ها و درمان آن‌ها در شترها
۷۳	بیماری‌های زئونوز شترهای یک‌کوهانه و علایم آن‌ها در انسان
۸۰	دارودرمان در شترها
۸۰	تزریق خونی
۸۰	تزریق پیرجانی
۸۱	تزریق سدلانی
۸۱	تزریق داخل وریدی
۸۲	تجویز داروها به داخل چشم
۸۳	دوز داروها در شترهای یک‌کوهانه
۸۳	داروهای ضد انگل
۸۴	داروهای آرام‌بخش
۸۵	آنتی‌بیوتیک‌ها
۸۵	داروهای ضدالتهاب
۸۶	واکسن‌ها و واکسیناسیون
۸۶	داروهای مورد استفاده در درمان اختلالات گوارشی
۸۸	داروهای مربوط به سیستم تولیدمثل
۸۹	درمان‌های سنتی
۹۰	اخذ نمونه به هدف تشخیص بالینی
۹۰	برچسب زدن نمونه‌ها
۹۰	ذخیره‌سازی و حمل و نقل نمونه‌ها
۹۱	بیماری‌های خطرناک
۹۱	اخذ نمونه خون
۹۱	گسترش خون
۹۲	خون منعقدنشده (خون کامل)
۹۳	سرم خون
۹۳	اخذ نمونه مدفوع

۹۳	.....	اخذ نمونه ادرار
۹۴	.....	اخذ نمونه پوست و مو
۹۴	.....	نمونه جنین و جفت
۹۴	.....	اخذ نمونه از بافت‌های بدن دام مرده
۹۵	.....	آزمایشات رایج روی خون و سرم در شترها
۹۶	.....	نکاتی در تفسیر آزمایش CBC (شمارش کامل سلول‌های خونی) در شترها
۹۸	.....	مدیریت نوزادان
۹۸	.....	مراقبت از نوزاد
۹۹	.....	تغذیه نوزادان در سیستم پرورش سنتی
۹۹	.....	تک‌یک‌ی تحریک یک اروانه برای شیر دادن به نوزاد غریبه
۱۰۰	.....	مدیریت اسهال تغذیه‌ای
۱۰۰	.....	مدیریت از شیر گیر نوزادان
۱۰۲	.....	عوامل اصلی مرگ و میر جوجه‌شترها
۱۰۵	.....	منابع بخش مدیریت سلامت
۱۰۷	.....	بخش دوم: مدیریت تولیدمثل
۱۰۸	.....	مروری بر آناتومی و فیزیولوژی دستگاه تناسلی شترهای نر و ماده
۱۰۸	.....	شتر نر
۱۱۴	.....	شتر ماده
۱۱۷	.....	بلوغ در شترها
۱۲۱	.....	باروری
۱۲۳	.....	آبستنی در شترهای درومداری
۱۲۵	.....	زایمان
۱۲۸	.....	خصوصیات شیرواری در شترهای درومداری
۱۳۰	.....	تکنیک‌های تشخیصی
۱۳۰	.....	مقدمه‌ای بر اولتراسونوگرافی دستگاه تناسلی شترها
۱۳۱	.....	تشخیص آبستنی در شترهای ماده
۱۳۴	.....	اولتراسونوگرافی از راه واژن
۱۳۵	.....	ارزیابی تخمک‌گذاری چندتایی
۱۳۵	.....	ارزیابی میزان رشد جنین و تعیین قابلیت زنده ماندن آن
۱۳۷	.....	تعیین سن آبستنی
۱۳۷	.....	تعیین جنسیت جنین
۱۳۷	.....	تشخیص آبستنی به روش ملامسه راست‌روده ای

۱۳۸	روش‌های آزمایشگاهی برای تشخیص آبستنی در شترها
۱۳۹	بیماری‌های تولیدمثلی
۱۳۹	ناباروری در شتر یک کوهانه
۱۴۰	جذب جنین
۱۴۱	سخت‌زایی
۱۴۳	جفت‌ماندگی
۱۴۳	پرولاپس رحم و واژن
۱۴۵	بروسلوزیس
۱۴۶	توکسوپلاسموزیس
۱۴۷	آندومتريت
۱۴۸	پیومترا
۱۴۹	سقه جنین
۱۵۰	ورستان در شترها
۱۶۸	تکنیک‌های تولید مثلی مدرن
۱۶۸	تلقیح مصنوعی در شترها
۱۷۰	مقدمه‌ای بر انتقال جنین و سایر پیشرفت‌های ژنتیکی در شترها
۱۷۴	فرایند انتقال جنین
۱۸۰	مدیریت تولیدمثلی گله
۱۸۰	ثبت اطلاعات تولیدمثلی
۱۸۰	سن اولین زایمان
۱۸۰	فاصله زایش
۱۸۱	افزایش باروری از طریق دست‌کاری‌های هورمونی
۱۸۲	اصول مراقبت از حیوانات آبستن و نوزادان تازه متولد شده
۱۸۳	وزن تولد نوزادان، یک فاکتور مدیریتی
۱۸۴	رشد و مرگ و میر نوزادان در حوالی تولد
۱۹۳	اعمال جراحی دستگاه تناسلی
۱۹۳	اخته کردن
۱۹۴	سزارین
۱۹۶	داروهای رایج در مدیریت تولیدمثلی مزارع پرورش شتر
۱۹۶	اکسی‌توسین
۱۹۶	پروستاگلاندین ($PGF_{2\alpha}$)
۱۹۶	هورمون رها کننده گنادوتروپین ($GnRH$)
۱۹۷	منابع بخش مدیریت تولیدمثل

۱۹۹	بخش سوم: مدیریت تغذیه
۲۰۰	مروری بر آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش شترها
۲۰۲	ویژگی‌های تغذیه‌ای منحصر به فرد شترها
۲۰۲	تفاوت معده شترسانان با معده نشخوارکنندگان حقیقی
۲۰۳	روده‌ها، کبد، کیسه صفرا
۲۰۴	نشخوار
۲۰۴	گردش مجدد اوره و مزیت شتر در استفاده از منابع پروتئینی
۲۰۵	قابلیت هضم فیبر
۲۰۶	حفظ استفاده از آب در شترها
۲۰۹	رفتار غذایی و ترجیح‌های غذایی شتر
۲۱۱	هم‌پوشایی غذایی میان شتر، گاو، گوسفند، بز و الاغ
۲۱۱	مدت زمان تغذیه، فراخ‌اشتهایی، استراحت شترها در طی ۲۴ ساعت
۲۱۲	طیف مواد غذایی مورد استفاده شترها
۲۱۳	گروه‌های گیاهی اصلی مورد مصرف شترها
۲۱۴	گیاهان مرتعی مورد چرا، شترها
۲۲۲	گیاهان مقاوم به شوری
۲۲۵	مصرف محصولات زراعی توسط شترها
۲۳۵	گیاهان دارای ارجحیت کمتر
۲۳۶	احتیاجات غذایی شترها
۲۳۶	مقدمه‌ای بر احتیاجات غذایی شترها
۲۴۵	میزان نیاز شترها به چربی
۲۴۵	میزان نیاز شترها به الکترولیت‌ها
۲۴۵	میزان نیاز شترها به ویتامین‌ها و مواد معدنی
۲۴۶	مقادیر نرمال مواد معدنی در سرم خون شترها
۲۵۰	میزان نیاز روزانه یک شتر متوسط الجثه به نمک
۲۵۰	قابلیت هضم غذا در درومداری‌ها
۲۵۱	شترها و مصرف کنساترها
۲۵۲	مثال‌هایی از جیره‌های مورد استفاده در شترهای هندی
۲۵۵	شترها و تغذیه مکمل
۲۵۶	نقش تغذیه مکمل در افزایش بازده تولیدمثلی
۲۵۸	برخی نکات مهم در مدیریت تغذیه شترهای یک‌کوهانه
۲۶۰	اصول پرورشی مرتبط با بحث تغذیه
۲۶۰	سیستم‌های پرورش شتر
۲۶۱	جایگاه (اغل) شتر

۲۶۶	 نکات مهم پرواربندی شتر در ایران
۲۶۷	 مدیریت روزانه در واحد های پرواربندی
۲۶۸	 بیماری های تغذیه ای درومنداری های بالغ
۲۶۸	 اقدامات عملی برای سالم نگه داشتن شترها در شرایط صحرایی
۲۶۸	 علل، علایم بالینی و درمان اختلالات معدی روده ای در شترها
۲۷۰	 بیماری های منتج از کمبودهای غذایی در شترها
۲۷۵	 مسمومیت گیاهی در شترها
۲۸۵	 منابع بخش مدیریت تغذیه

مقدمه

به دنبال افزایش تحقیقات روی شترهای سراسر دنیا، روزبه‌روز فواید و مزیت‌های بیش‌تری از این گونه‌ی آشکار می‌گردد. شیر، گوشت، پشم، مو، قلم، چرم و سایر محصولات این حیوان در گذشته هم مورد استفاده قرار می‌گرفتند؛ اما آن‌چه که رویکرد مراکز تحقیقاتی دنیا، به‌خصوص در منطقه خاورمیانه و آمریکای جنوبی، را به سمت این حیوان و تحقیقات روی آن سوق داده است، ویژگی‌های است که در چند سال اخیر شناسایی شده‌اند. از جمله یافته‌های منحصر به فرد می‌توان به اثرات ضدگرفتگی شیر این حیوان در درمان و کاهش عوارض بیماری‌هایی مثل دیابت، آسم، هیپاتیت، بیماری‌های التهابی و بیماری‌های خودایمن اشاره کرد که در صورت گسترش مصرف شیر این حیوان و فرهنگ آنی در میان مردم، مسلماً سود اقتصادی فراوانی را نصیب تولیدکنندگان شیر شتر خواهد نمود، کما این‌که با تکیه بر همین مزیت‌ها و به دنبال بازاریابی و تبلیغات مناسب، اولین محموله‌های شتر شتر صادراتی از امارات متحده عربی به سمت اروپا در حرکتند. علی‌رغم آن‌که کشور ما یکی از پرورش‌دهندگان اصلی شتر در خاورمیانه است، اما منابع اطلاعاتی و کتب کمی در رابطه با این حیوان انتشار یافته‌اند و همین منابع محدود نیز به‌روز نشده و متعلق به سال‌های دور هستند. با توجه به نکات فوق‌الذکر و به دنبال انجام یک پروژه تحقیقاتی که برای وزارت دفاع انجام گردید و در طی آن پروژه بیش از ۱۵ مقاله مروری و ۵ کتاب در رابطه با پرورش و بیماری‌های شتر ترجمه گردید، بر آن شدیم تا با استفاده از جدیدترین اطلاعاتی که در طی ترجمه این کتب و مقالات به دست آمده بودند، مجموعه‌ای تا حد امکان کامل و کاملاً کاربردی را در رابطه با پرورش و بیماری‌های این شاهکار خلقت (شتر) جمع‌آوری و ارائه نماییم. این کتاب شامل سه بخش اصلی است: بخش اول که با عنوان مدیریت سلامت نام‌گذاری شده است، حاوی اطلاعات مفیدی در رابطه با اصول معاینه بالینی و بیماری‌های مختلف شترها و راه‌های تشخیص و درمان آن‌ها است. در این بخش همچنین با رویکرد گله‌ای و مدیریت سلامت گله‌های بزرگ شتر اطلاعات مفید و جدیدی عرضه شده‌اند. در بخش دوم کتاب که مدیریت تولیدمثل نام گرفته است، تلاش شده است تا در ابتدا اطلاعات پایه در رابطه با آناتومی و فیزیولوژی تولیدمثل شتر ارائه گردند و در ادامه هم اطلاعات مفید و جدیدی در رابطه با شیوه‌های تشخیص آبستنی و هم‌چنین بیماری‌های

تولیدمثلی شتر بیان شده‌اند و در ادامه این بخش هم، بحث تشخیص، درمان و کنترل بیماری‌های پستان و همچنین تکنیک‌های تولیدمثلی پیشرفته (مانند انتقال جنین) در شترها بیان شده‌اند. در انتهای این بخش نیز نکاتی با رویکرد گله‌ای برای مدیریت تولیدمثلی گله‌های بزرگ شتر ارایه گردیده‌اند. در بخش سوم و انتهایی این کتاب که مدیریت تغذیه نام دارد، در ابتدا نکاتی پیرامون آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش شترها بیان شده است و در ادامه تلاش شده است تا اطلاعات کاملی در رابطه با انواع گیاهان قابل مصرف توسط شترها ارایه گردد. در این بخش همچنین به بیماری‌های تغذیه‌ای شترها پرداخته شده و نکاتی در رابطه با پرواربندی شتر هم ارایه گردیده‌اند. امید آن که این مجموعه مورد استفاده دانشجویان دامپزشک و دامپزشکان سراسر میهن اسلامی قرار گیرد.

www.ketab.ir

پیش گفتار

مزایای شیر و گوشت شتر (Advantages of Camel Milk & Meat)

الف. مزایای شیر شتر

شتر، این مخلوق شگفت‌انگیز، مزیت‌های فراوانی دارد. محصولات متنوعی از این حیوان تولید می‌گردد و از اهمیت زیادی در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری دنیا خصوصاً در کشورهای جهان سوم برخوردار است؛ چرا که در این مناطق از این حیوان برای حمل و نقل، کشاورزی و تولید شیر، گوشت، پشم، چرم و غیره استفاده می‌کنند. در شرایط بیابانی گرم و خشک قاره‌های آفریقا و آسیا، تنها عامل بقای بیابان‌نشینان شیر و گوشت این حیوان است. اما مسأله به همین جا ختم نمی‌شود، بلکه امروزه مصرف محصولات این حیوان در سراسر جهان مورد استقبال قرار گرفته است. دلیل این رویکرد، ویژگی‌های منحصر به فرد شیر و گوشت شتر است. از دیدگاه تغذیه‌ای و پزشکی هستند که یکی پس از دیگری آشکار می‌گردند. آنچه که در ذیل می‌آید، خلاصه‌ای از این ویژگی‌ها است.

ترکیب شیر شتر و عوامل مؤثر بر آن

در شرایط خشکسالی و آب و هوای بسیار داغ بیابان‌ها که حیواناتی مانند گاو، گاو میش، بز و گوسفند حتی نمی‌توانند زنده بمانند، شترها قادرند به راحتی زنده مانده و شیر هم تولید کنند. این یکی از ویژگی‌های برجسته این حیوان است که پرورش آن را در مناطق گرمسیر و نیمه‌گرمسیر دنیا مقرون به صرفه می‌نماید. از سوی دیگر، در طی سال‌های اخیر مطالعات زیادی در رابطه با ترکیب شیر شتر انجام گرفته و برخی ویژگی‌های تغذیه‌ای آن مشخص

گردیده‌اند. ترکیب شیر این حیوان بسیار وابسته به نژاد شتر، شرایط تغذیه‌ای آن، آب و هوا و غیره است. به همین دلیل، در تحقیقات مختلف اعداد متفاوتی در رابطه با مقادیر اجزای تشکیل‌دهنده شیر گزارش شده‌اند. آنچه که در ذیل می‌آید، خلاصه و جمع‌بندی انجام‌شده از نتایج تحقیقات مختلف در سراسر دنیا است. ضمناً نتایج به‌دست‌آمده با ترکیب شیر گاو مقایسه شده‌اند:

پروتئین. میزان پروتئین شیر شتر بین ۲ تا ۵٫۵ درصد (یاسین و وحید، ۱۹۵۷) است. میزان پروتئین توتال در شیر شتر شبیه به شیر گاو است.

لاکتوز. میانگین لاکتوز شیر شتر کم‌تر (۴٫۶۲ درصد) از شیر گاو (۴٫۸ درصد) است.

چربی. عا. مروری بر کتب نشان می‌دهد که میزان چربی شیر شتر بسیار متغیر و بین ۱٫۱۰ تا ۵٫۵۰ درصد، بسته به نژاد و شرایط تغذیه‌ای، می‌باشد. نکته مهم در رابطه با چربی شیر شتر آن است که قسمت عمده آن از اسیدهای چرب غیراشباع تشکیل شده است. این اسیدها ضامن سلامت قلب و ریه هستند.

نکته: یک ویژگی اشتباهی در چربی شیر شتر، درصد کم اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه ۱۲ تا ۱۴ کربنه در داخل آن است (این ویژگی سبب می‌گردد که این شیر سهل‌الهضم‌تر باشد). مواد معدنی. شیر شتر دارای مقادیر بالاتری از مس، روی، منیزیم، سدیم و آهن نسبت به شیر گاو است. تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف زیاد شیر گاو، به علت فقر آهن، در نوزادان ایجاد آنمی^۱ (کم‌خونی) می‌کند، اما میزان آن شیر شتر حتی از شیر انسان هم بیشتر است. لازم به ذکر است که آهن ماده اولیه برای خن‌ساز در بدن است.

ویتامین‌ها. محتوای ویتامینی شیر شتر متفاو از شیر گاو است؛ این تفاوت‌ها عبارت از مقادیر بالاتر ویتامین C و نیاسین هستند. در مقابل، میزان ریتامین A کم‌تر است.

عوامل مؤثر بر ترکیب شیر شتر: شیر شتر به رنگ سفید کم‌رنگ است. به صورت نرمال، شیر شتر یک طعم شیرین و کمی تند دارد، اما گاهی شور است. مثلاً در شرایط دهیدراسیون شدید، گاهی هم شیر شتر مزه آبی می‌دهد. تغییرات در طعم شیر به دلیل نوع غذا و میزان آب در دسترس برای حیوان است.

مهم‌ترین فاکتور در شیر شتر میزان آب آن است. میزان آب در شیر شتر از ۴۸ درصد تا ۹۰ درصد در نوسان است. زمانی که شتر در شرایط محرومیت از آب قرار می‌گیرد، میزان آب شیر آن تا ۹۱ درصد بالا می‌رود. شتر شیروار در زمان خشکی آب بدن خود را در داخل شیرش از دست می‌دهد. این مسئله ممکن است یک سازگاری به منظور تأمین نه‌تنها مواد غذایی، بلکه تأمین مایعات ضروری برای بدن نوزاد باشد. هم‌چنین این ویژگی سبب می‌گردد که بیابان‌نشینانی که تنها منبع غذایی آن‌ها شیر شترهایشان است، در شرایط خشکسالی شدید، شیر دارای آب بیشتر دریافت نمایند. البته شیری که از شتر دهیدراته به‌دست می‌آید، به‌شدت

کاهش درصد پروتئین را نشان می‌دهد، دچار کاهش چربی و لاکتوز می‌شود و میزان سدیم و کلر آن هم افزایش می‌یابد. این افزایش ممکن است دلیل طعم کمی شور آن باشد. هم‌چنین شواهدی موجود است که مزه و کیفیت شیر مستقیماً تحت تأثیر میزان آب در دسترس و مقدار و کیفیت غذایی است که خورده می‌شود. نوسانات در چربی، پروتئین و نمک شیر نیز تحت تأثیر میزان آب مصرفی و تغییرات در مرتع هستند. به عنوان مثال، تغذیه روی گیاه *آتریپلکس هالیاموس*^۱ یک طعم شور به شیر شتر می‌دهد و تغذیه روی گیاه *شووویا* پورپوره^۲ یک بوی کلم به شیر شتر می‌دهد.

فرآورده‌های حاصل از شیر شتر

شیر شتر به مدت‌های طولانی‌تری نسبت به سایر شیرها می‌توان در دمای اتاق نگهداری کرد. دانشمندان این مدت زمان را هشت روز اعلام کرده‌اند. شیر شتر اغلب به صورت تازه مصرف می‌شود. هم‌چنین این شیر را به صورت کمی ترش و یا به‌شدت ترش‌شده هم مصرف می‌نمایند. البته محصولات مختلفی مانند کره، پنیر، دوغ، کشک و چال^۳ هم از آن تولید می‌شود. چال یک فرآورده تخمیر حاصل از شیر شتر است که در ترکمن صحرا از تخمیر الکلی و اسیدی شیر حرارت‌نדיده شتر به‌دست می‌آید.



شکل ۱. چال

این نوشابه به‌طور میانگین حاوی ۲/۶۶ درصد ماده خشک، ۰/۸۲ درصد پروتئین، ۰/۸۳ درصد چربی، ۰/۸۶ درصد اسید و یک درصد الکل می‌باشد و از نظر عنصر مولیبدن غنی است.

1. *Atriplex halimus*
2. *Schouwia purpurea*
3. Chal

تولید این نوشابه گازدار از شیر حرارت‌دیده شتر در مناطقی که پرورش شتر متداول است، توصیه می‌گردد.

ویژگی‌های خاص شیر شتر

- این واقعیت که شیر شتر در محیط‌های اسیدی (مانند معده) لخته نمی‌شود، سبب می‌گردد که به صورت دست‌نخورده از معده عبور کرده و به روده‌ها برسد. بنابراین شیر شتر بهتر از شیر سایر دام‌ها جذب بدن می‌گردد.
- در میان شیرهای تولیدی توسط حیوانات مختلف، شیر شتر بیش‌ترین شباهت را به شیر انسانی دارد و به همین دلیل به عنوان جایگزین شیر مادر کاملاً قابل توصیه است. به دلیل همین شباهت‌هاست که نوزادانی که نسبت به شیر گاو و یا سایر حیوانات آلرژی (حساسیت) ^۱ نشان داده و دچار عوارض مختلف گوارشی (مانند اسهال و درد شکم) و یا پوستی (مانند کهیر) ^۲ می‌شوند، بهتر است از شیر این حیوان استفاده نمایند. عامل حساسیت پروتئین‌های بتا ^۳ و گاما ^۴ و یا کازئین ^۵ هستند. شیر شتر بتالاکتوگلوبولین ندارد و ساختار پروتئین کازئین آن هم متفاوت از کازئین شیر گاو است.
- نوزادانی که از چنین شیری معاف می‌نمایند، کم‌تر به اسهال مبتلا خواهند شد؛ چرا که شیر شتر مقدار زیادی مواد ضد میکروبی دارد که از اسهال ناشی از ویروس‌ها و باکتری‌ها پیش‌گیری می‌نمایند. خاصیت ضد میکروبی شیر شتر به غلظت بالای لیزوزیم‌ها ^۶ در آن مربوط می‌شود. یک مطالعه مقایسه‌ای ^۷ غلظت لیزوزیم در شیر گونه‌های مختلف نشان داده است که شیر شتر به طور معناداری میان لیزوزیم بالاتری نسبت به گاو، گاو میش، گوسفند و بز دارد. هم‌چنین شیر شتر مقادیر زیادی پروبیوتیک ^۸ (باکتری‌های مفید) دارد که این‌ها هم در کنترل اسهال نقش دارند.
- نکته: لیزوزیم‌ها دسته‌ای از آنزیم‌ها هستند که دیواره سلولی اکثر باکتری‌ها را تخریب کرده و آن‌ها را می‌کشند، بنابراین لیزوزیم‌ها دارای خاصیت ضد میکروبی می‌باشند. به دنبال مصرف شیر شتر، این آنزیم‌ها در روده فرد وارد عمل شده و رشد باکتری‌های عامل اسهال را محدود می‌نمایند.
- برخی افراد مبتلا به بیماری «عدم تحمل لاکتوز» ^۹ هستند. این‌ها به دلیل فقدان آنزیم لاکتاز ^{۱۰} که هضم‌کننده قند لاکتوز است، به دنبال مصرف شیر دچار اسهال، دل‌درد و نفخ

1. Milk Allergy
2. Betalactoglobulin
3. Casein
4. Lysozyme
5. Probiotic
6. Lactose intolerance
7. Lactase

- می‌شوند. می‌توان توصیه نمود که به چنین افرادی شیر شتر داده شود. این شیر میزان لاکتوز کم‌تری دارد و هیچ گزارشی از بروز عدم تحمل نسبت به آن وجود ندارد.
- شیر شتر در حفظ سلامتی و تحریک رشد خوب استخوان‌ها نقش دارد که این مسئله به میزان بالای کلسیم در آن نسبت داده می‌شود. کلسیم شیر شتر از شیر گاو بیش‌تر است.
 - در هندوستان، شیر شتر برای درمان ادم^۱، یرقان، مشکلات طحال، سل، آسم، کم‌خونی و هموروئید^۲ تجویز می‌شود. مفید بودن چال در درمان سل تأیید شده است. کلینیکی در هندوستان، تجویز این فراورده را به عنوان بخشی از درمان سل قرار داده است.
 - شیر شتر مشخصاً خاصیت لاغر کنندگی دارد.
 - شیر شتر به بیماران، افراد سالخورده و بچه‌ها خورانده می‌شود؛ چرا که این باور وجود دارد که نه تنها به رگ‌ها بخشش است، بلکه به خصوص در شکل‌گیری استخوان‌ها نقش ایفا می‌کند.
 - استفاده از شیر شتر در وعده‌های غذای روزانه به منظور درمان زخم معده و زخم اثنی‌عشر توصیه می‌شود.
 - شیر شتر دارای مقادیر لایپوپروتئین شبه انسولین (حدود ۴۰ μIU/ml) است که باعث می‌شود این شیر برای درمان مبتلایان به دیابت نوع یک مفید بوده و قند خون آن‌ها را تنظیم نماید. در تحقیقی نشر داده شده است که تجویز شیر شتر می‌تواند جزئی از درمان دیابت باشد. در این تحقیق مشخص شد که در صورت تجویز هم‌زمان شیر شتر و انسولین، می‌توان دوز تزریق انسولین را کاهش داده و با این ترتیب از عوارض جانبی و ناخواسته دارو جلوگیری نمود.
 - کلسترول شیر شتر کم‌تر از شیر گاو است. بنابراین می‌توان مصرف آن را در مبتلایان به چربی خون بالا (به عنوان جایگزین شیر گاو) پیشنهاد نمود. هم‌چنین سهم اسیدهای چرب غیراشباع در چربی شیر شتر بیش از شیر گاو است.
 - نکته: در درمان‌های سنتی شیر شتر را در درمان آسم توصیه می‌کنند. موفقیت چنین درمان‌هایی آنقدر زیاد است که در برخی کشورها مانند هندوستان، رء درمان‌های رایج این بیماری‌ها قرار گرفته‌اند.
 - شیر شتر ملین بوده و در درمان اسهال قابل استفاده است (مقادیر زیاد منیزیم آن تحریک‌کننده حرکات دستگاه گوارش است) و به همین دلیل در درمان بیماران مبتلا به بیماری هموروئید (بواسیر) مفید می‌باشد.
 - نکته: شیر شتر در افرادی که تاکنون آن را مصرف نکرده‌اند، مشخصاً ناراحتی معده زمانی رخ می‌دهد که شیر شتر زمانی مصرف شود که هنوز گرم است. وقتی سرد شود، هیچ اختلالی ناشی از شیر شتر مشاهده نمی‌گردد.

- تحقیقات نشان داده است که پادتن‌های موجود در شیر شتر برای غلبه بر بیماری‌هایی مانند سرطان، ایدز، آلزایمر و هیپاتیت C مفیدند.
- توضیح: در دنیای امروز، به دلیل استرس‌های روزمره فراوان، آلودگی‌های زیست‌محیطی و الگوهای تغذیه‌ای نامناسب (مانند مصرف زیاد غذاهای فست‌فود)، روزانه مقادیر زیادی از مواد اکسیدان مانند رادیکال‌های آزاد و سایر گونه‌های اکسیژن فعال وارد بدن انسان می‌شوند. این‌ها به سلول‌ها صدمه زده و فرد را مستعد ابتلا به سرطان، بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت (مرض قند) و غیره می‌نمایند. شناخته‌شده‌ترین آنتی‌اکسیدان‌ها، که با اثرات این مواد سمی مقابله می‌نمایند و به فراوانی در شیر شتر موجودند، اسید آسکوربیک (ویتامین C) و لاکتوفرین هستند. میزان ویتامین C در شیر شتر سه برابر بیش‌تر از شیر گاو است. هم‌چنین لاکتوفرین بیش‌تری (۱۰ برابر) در شیر شتر یافت می‌گردد. لاکتوفرین ضدباکتری (آنتی‌بیوتیک) و ضدویروس هم هست. به علاوه، تحقیقات نشان داده‌اند که لاکتوفرین موجود در شیر شتر می‌تواند رشد سلول‌های سرطانی روده بزرگ را متوقف کرده و به این ترتیب به درمان سرطان روده کمک نماید. حتی در تحقیق دیگری نشان داده شده که لاکتوفرین شیر شتر تا حدی قادر به نابود کردن سلول‌های سرطانی است. نکته بسیار مهم دیگر در رابطه با لاکتوفرین، تأثیر آن بر سیستم ایمنی است. اگرچه مکانیسم این اثر مشخص نشده است، اما مطالعات انجام‌شده اثبات کرده‌اند که لاکتوفرین شیر شتر می‌تواند سبب تقویت سیستم ایمنی گردد. راه‌های طریق در درمان بیماری‌هایی مانند ایدز (نقص ایمنی اکتسابی)، هیپاتیت (التهاب کبد)، سل و غیره کمک کننده باشد.
- نکته: مقادیر بالای ویتامین C (تقویت‌کننده سیستم ایمنی و آنتی‌اکسیدان) و پادتن‌های کارآمد موجود در شیر شتر هم در این اثرات درونی شتر نقش ایفا می‌کنند.
- نقش ویتامین C در تقویت سیستم ایمنی: مکانیسم عمل مشخص نیست، اما آنچه که اثبات شده است، این است که این ویتامین به میزان زیاد درون سلول‌های سیستم ایمنی (مانند لنفوسیت‌ها و سلول‌های بیگانه‌خوار) حضور دارد و عمل‌های دفاعی بدن را تنظیم می‌کند.
- ویژگی پادتن‌های شیر شتر: یکی از ویژگی‌های پادتن‌های موجود در شیر شتر، وزن مولکولی نسبتاً پایین زنجیره سنگین پادتن‌های شتر است. پادتن‌های شتر به دلیل اندازه کوچک، ساختار ساده، اختصاصی بودن و قرابت بالا با پادتن‌های انسان، و نیز به دلیل قابلیت بالا در حرکت به سمت گیرنده‌ها و واکنش با آن‌ها، توانایی نفوذ به بافت‌های متراکم (مانند توده‌های سرطانی) و اتصال به پادگن‌ها را دارند. با همین مکانیسم است که پادتن‌های شیر شتر می‌توانند سبب بهبود مبتلایان به بیماری‌های مختلف شوند.