

## " ظرفیت تولید شیر در شترهای يك كوهانه "

در این مقاله پتانسیل تولید شیر شتر يك كوهانه بویژه در پاکستان مورد بررسی قرار میگیرد. در جهت افزایش شیر جزئیاتی از يك آزمایش برای انعکاس نسبی پرورش از محصول شیر شتر که اولین بار در ایالت پنجاب ارائه شده است همچنین کیفیت شیر شتر در جریان تبدیل به کره و روغن و پاره‌ای اقدامات دیگر که در افزایش تولید شیر شتر يك كوهانه موثر میباشد مورد بحث قرار گرفته است.

### پتانسیل تولید شیر شتر يك كوهانه در ایالت پنجاب پاکستان :

شتران یا خانواده شتران ( کاملیدا ) مشتمل بر دو نوع یکی شتر يك كوهانه و دیگری شتر دو كوهانه ( Camelus dromedarius ) و دیگری شتر دو كوهانه ( Camelus bactrianus ) میباشد که هر دو نژاد در مناطق خشک و نیمه خشک آسیا و آفریقا بسر میبرند. شتر يك كوهانه بیشتر در مناطق گرم شمال و شرق آفریقا، قزاقستان و هندوستان و مناطق جنوبی اتحاد جماهیر شوروی یافت میشود. شتر باکترین در مناطق خشک و سردتر آسیا و مجاور زیستگاههای شتر يك كوهانه وجود دارد. این شتر دارای دو كوهان بوده و میزان پشم و موی آن بیشتر از شتر يك كوهانه میباشد. شواهدی وجود دارد که شتر يك كوهانه در چهارمین هزاره قبل از میلاد توسط سامیها اهلی شده و شاید در آن هنگام گوشت و شیر آن مورد استفاده قرار میگرفته است. ( Epstein 1971 ) بعداً " بهره‌وری از شتر برای مردم غیر ممکن شد تا اینکه آنها از بیابانها و علفزارها استفاده نموده و خود را از وابستگی به کشاورزی در جهت تامین غذا ( شیر، گوشت ) و لباس ( از پشم و موی ) شتر، و سایر فرآورده‌های دیگر نجات دهند. در قرآن کریم چندین بار نام شتر آمده و از آن بعنوان يك حیوان با برکتی برای بشر نام برده شده که نمی‌بایست مورد آزار و اذیت قرار گیرد.

### موقعیت کنونی پرورش شتر در پاکستان :

خان سیثل ( ۱۹۵۰ ) با اطلاعات مفصلي که درباره شتر در پاکستان کسب کرده ابراز داشت که در بین گله‌های شتری، شترهای شیوار بیشترین تولید شیر را بخود اختصاص داده‌اند. با اینحال فعالیتهای اصلی جهت استفاده و اصلاح پتانسیل منحصر به فرد شتر

گوشت شتر علی‌رغم یک طیف وسیع شرایط نامساعد ، انجام شده است .

در ایالت پنجاب، بقایا و اجساد بدست آمده از شتر در منطقه Mohenjo-Daro

و حوالی Harappa ، وجود آن را سه هزار سال در قبل از میلاد مسیح به اثبات میرسانند . مهاجمین آریایی دارای شتر نبودند ولی از شتر دو کوهان اطلاعاتی داشتند . بعد از فتح هند شمالی توسط مسلمانان برای اولین بار در سال ۷۱۱ میلادی استفاده از شتر یک کوهانه مرسوم شد (Epstein ۱۹۷۱) . تعداد کل شتر در جهان ۱۷ میلیون نفر گزارش شده است . در جدول شماره یک تعداد چارپایان پاکستان و پنجاب آمده که بطور کلی در پاکستان بویژه ایالت پنجاب دارای تعداد قابل ملاحظه‌ای شتر میباشد . پاکستان در واقع پنجمین کشور در جهان از لحاظ تعداد شتر بوده و مالکیت شتر در آنجا بسیار پراکنده و جزئی است بطوریکه تعداد ۴۰۳۷۶۸ خانوار در پاکستان و تعداد ۲۲۶/۵۲۲ خانوار در ایالت پنجاب دارای شترند .

جدول شماره ۱- تعداد چارپایان پاکستان و ایالت پنجاب .

نوع حیوان	پاکستان	پنجاب
بز	۲۱۶۹۲۷۶۳	۷۷۶۷۱۱۸
گوسفند	۱۸۹۳۶۵۷۸	۸۰۳۷۲۹۳
گاو	۱۴۸۵۴۷۸۴	۸۱۰۷۷۱۸
گاو میش	۱۰۶۱۰۵۷۵	۷۹۷۹۰۰۳
الغ	۲۱۵۶۶۸۳	۱۱۳۹۳۱۰
شتر	۷۸۹۳۰۶	۳۳۸۲۳۷
اسب	۴۳۹۲۵۰	۲۸۵۷۰۷
استر	۶۱۱۳۵	۲۸۷۷۹

مأخذ : سازمان آمار کشاورزی پاکستان

از کل شیر تولیدی در پنجاب ۲/۲٪ آن از شتر بدست می‌آید . (جدول شماره ۲)

در بعضی نواحی این نسبت تا ۱۶٪ نیز میرسد (جدول شماره ۲) در نواحی میان ولی، مظفرگڑھ، دراقاضی خان، چانگه سرگوده، بهاولپور، بهاولنگر و رولتان در هر کدام بیش از ۲۰۰۰۰ نفر شتر وجود دارند. این نواحی در حاشیه بخشهای آبیاری شده از پنجاب بوده و دارای مراتع وسیعی میباشد .

جدول شماره ۲- تولید شیر در ایالت پنجاب ۱۹۷۷-۷۸

نوع حیوان	تولید شیر (بد هزار لیتر)	میزان درصد به کل
گاو میش	۲۴۴۸۰۵۶	۷۵/۷
گاو	۴۵۰۰۴۸	۱۳/۹
ببز	۲۶۵۶۶۶	۸/۲
شتر	۷۰۹۲۷	۲/۲
مجموع	۳۲۳۴۲۴۷	۱۰۰

مأخذ: موسسه توسعه دام لبنیات پنجاب ۱۹۷۷-۷۸

در پاکستان کلا" دو نوع شتر وجود دارد یکی Ladu یا شتر باربری و دیگری شترسواری ( Savari ) يك شتر باربری قوی قادر است تا ۸۰۰ کیلوگرم بار و حتی برای مسافت های کوتاه بیش از این مقدار را نیز حمل کند و شترسواری میتواند ۱۲۰ کیلومتر را در طول روز بپیماید . کما اینکه تا ۱۵۰ کیلومتر نیز گزارش شده است .

جدول شماره ۳- میزان تولید شیر شتر نسبت به کل شیر تولیدی در ایالت پنجاب .

ناحیه	درصد تولیدی شیر شتر (نسبت به کل تولید)
میان ولی	۱۶
درا قاضی خان	۱۱/۸
مظفر گار	۹/۶
بهاول نگر	۶/۸
کالانیور	۴/۱
رحیمیار خان	۳/۲
جهلوم	۲/۸

مأخذ: موسسه توسعه دام و لبنیات پنجاب ۱۹۷۷-۷۸

برای مسافتهای طولانی مواد مقوی مخصوصی توصیه میشود. این مواد بدواً جهت تامین سلامتی شترها و در درجه دوم برای مهیا ساختن آنها برای کارهای دشوار یکسار میروند. مواد مقوی فوق معجونی است از آبگوشت، قندخام و روغنهای نظیر آنچه که از

*Brassica eruca* گرفته میشود مثل *taramira*

*Campestris sarson* یا روغنی که از *Brassica* گرفته میشود.

ادویه جاتی همچون فلفل سیاه - کنجد و زردچوبه - دوغ و علاوه بر اقلام نامبرده مخلوط آرد جو و گندم با آب نیز تجویز شده است.

شترهای سواری دارای سرعتهای مختلفی هستند که حدمتوسط آنها ۱۲/۸ کیلومتر در ساعت و به نام *mahra* میباشد. سرعت معمولی بین ۱۶ تا ۲۴ کیلومتر در ساعت را *Kharwah* مینامند. یک شتر سواری خوب قادر است که با سرعت *mahra* برای ساعتها راه برود در حالیکه با حداکثر سرعت یعنی حدود ۴۰ کیلومتر در ساعت را فقط تا چند دقیقه تحمل میکند.

تولید شیر شتر :

در جدول شماره ۴، میزان تولید شیر توسط نویسندگان مختلفی از کشورهای گوناگون ذکر شده است. عمده آنها بدون توجه به وزن شتر ماده و مقدار شیر مورد لزوم بچه شتر در این جدول منعکس شده است. جدول شماره ۴ نه تنها بطور واضح نقصان اطلاعات فعلی ما را در زمینه تولیدات شیردهی نمایان میسازد، بلکه میزان پتانسیل تولید شیر در شتر را نیز بیان میکند. علاوه بر این باید دانست که اکثر اطلاعات توسط آن دسته از سیستمهای مدیریتی ارائه شده اند که در آن سیستمها تنها شتر است که قادر به زنده ماندن و تولید شیر میباشد که این امر بطور وضوح در چندین نشریه اتحاد جماهیر شوروی که در آنجا شتر در منتهای درجه فشار آب و هوایی با مصرف حداقل علوفه حاصل از شرایط خشک پرورش مییابد درج شده است.

نویسندگان مختلف میزان چربی شیر شتر یک کوهانه را بین ۲/۹ تا ۵/۵ درصد، پروتئین آن را بین ۲/۵-۴/۵ درصد، لاکتوز آن را بین ۵/۸-۲/۹ درصد، خاکستر بین ۰/۲۵-۰/۹۵ درصد، ویتامین ۲/۵ تا ۲/۲۲ درصد مواد جامد غیر چربی ( S.n.f ) را از ۸/۹ تا ۱۴/۳ درصد گزارش میکنند.

*Diusembin* و *Rahimberdier* (۱۹۵۷) اندازه کلیول چربی شیر شتر

میکرومتر  
دوکوهان را ۰/۳۴ - ۰/۱۸ ذکر میکنند.

### آزمایشات در زمینه تولید شیر :

جهت ایجاد تصویر روشنی از تولید شیر شتر در ایالت پنجاب برای اولین بار در  
فوریه ۱۹۸۱ آزمایشی بعمل آمد.

در سرتاسر ایالت طوایف بلوچ پراکنده شده و با اشتغال به کار کشاورزی و گاهسی  
پرورش شتر روزگار می گذرانند. محققین تعدادی دام از دو گله یکی در حوالی Shergarh  
و دیگری از گله IZZatke حوالی Head work sulemanki  
انتخاب نمودند. هر دو در ناحیه اوکارای نو واقعند که منطقه اول آبی و دومی دیمی است  
و هر خانوار بطور متوسط ۳۰ الی ۳۵ نفر شتر دارد.  
تعداد ۲ نفر شتر تازه زارا از گله اول و ۳ نفر از گله دوم جهت رکوردگیری شیرشان برگزیده  
شدند.

جدول شماره ۴ - تولید شکر برپاواوسی مختلف

ماتریک	متوسط شکر روزانه در ۲۰۵ روز	مقدار تولید شکر در ۲۰۵ روز	متوسط مقدار شکر (کیلوگرم)	متوسط مدت شکر دهی "ماه"	پایه زمین تولید روزانه (کیلوگرم)	متوسط تولید روزانه در صورتی که		متوسط فن بن (کیلوگرم)	تأخیر
						در صورتی که	در صورتی که		
صیفی و سبز ۱۹۵۰						۱۰-۱۵			پاکستان
۱۹۷۸	۷-۱۰	۲۰۳۴۳۰۵۰	۲۷۰۰۰۲۶۰۰	۹-۱۸	۱۸۰۳۰/۳	۶/۷-۱۰			تولید مخلوط آبسی
۱۹۵۷	۱۱-۱۳/۶	۲۷۷۸۴۱۲۸	۲۷۷۱۳۶۲۹	۱۴-۱۸		۹/۱۱-۱۳/۶			ایالت پنجان (تولید)
۱۹۵۰	۸/۳	۲۵۱۲	۲۸۲۳	۱۸	۲۴۳۸	۵/۳			موتی و سسی
۱۹۵۰			۱۵۰۴			۲/۸			بعضی سایر سوال
۱۸۹۸			۵۷۶۰	۱۶		۱۳۶			ایالت پنجان
موتی و سسی - ۱۹۶۹						۴-۱۰			ایالت پنجان
السیگر و السیگر ۱۹۷۳	۷/۵	۲۰۸۸	۳۲۰۰	۱۴-۱۷		۷/۵			سسی
۱۹۶۳	۱۰-۱۲	۱۰۶۸۱۳۷۲	۱۴۰۰۰۳۰۰۰			۳/۵-۳/۵			سسی
۱۹۷۹	۱۰-۱۲	۴۰۰۰۰۳۰۰۰	۳۰۰۰۰۳۰۰۰		۲۳	۱۰-۱۵			سسی
۱۹۷۷	۱۰-۱۲	۱۵۳۵۳۹۶۵	۱۸۷۳۳۵۹۲	۱۳-۱۸	۱	۵-۱۳		۳۶۰	تولید آبسی
۱۹۷۹	۱۰-۱۲		۱۸۰۰	۱۲		۵			تولید آبسی
۱۹۷۳	۵/۹-۱۸/۳	۲۱۰۵۵۵۲۰	۴۱۰۵۵۵۱۴۰	۱۵		۵/۹-۱۸/۳			سسی

۱۹۷۴	۴/۵-۹/۱	۱۳۷۲-۲۷۷۶	۲۴۳۰-۶۹۱۶	۱۸	۵۰/۲	۲۲۲/۶	۴/۵-۹/۲	تهیه و عرضه آب آبیاری
میت علمی و تحقیقات	۱۰/۸	۳۲۹۴		۹۰۱۸			۱۰/۸	مراجعه خطک
مصطفی حسینی							۷-۱۵	ایران پست
بکیر واتزیون ۱۹۸۰							۲/۸-۱۷	کتاب
نیلد ۱۹۷۹							۸/۴-۱۰	لسی
گروه مطالعاتی	۶/۷	۲۵۳۲-۳۰۵۰	۲۷۰۰-۴۰۰۰	۹۰۱۶				
فرانسه در لسی ۱۹۷۷								
۰۰۰ عید ۰۴		۳۰۵۰				۲/۵	۱۰	۴۰۰
مارس - ۱۹۵۴		۱۵۲۵	۱۹۵۰	۱۳		۱/۴	۵	۳۵۰
۱۹۷۴		۱۲۲۰		۱۲			۲	
دیوسیمین ۱۹۷۲			۱۵۰۰-۲۰۰۰	۱۶-۱۸			۳/۱-۴/۲	اتحاد جماهیر شوروی
ژوماگولوف ۱۹۷۶			۱۱۸۷	۷				ترکمنستان
ژوماگولوف ۱۹۷۶			۲۰۰۷	۷				شورجهستان
بی موگولوف ۱۹۶۹			۸۶۸	۶			۴/۸	قرهاتقان شوروی
بی موگولوف ۱۹۶۹			۹۶۲-۴۳۷۷	۶			۵/۳-۱۲/۷	شهر دیکورستان
خوانگولوف ۱۹۳۸	۶/۷		۲۰۰۳	۱۰			۶/۷	

در انتخاب شترهای ماده مرغوبیت مدنظر نبوده بلکه فقط شترهایی انتخاب می‌شدند که در فوریه ۱۹۸۱ زائیده بودند. مقدار شیر شتر حداقل ماهی یکبار رکوردگیری می‌شد برای اینکار دوسریستانک یکطرف پستان بطور کامل دوشیده می‌شد و شیر بدست آمده را در دوشرب می‌کردند تا شیر کامل یک شتر حاصل شود و در دهه بعد دونوک دیگر پستان را می‌دوشیدند. عمل شیردوشی در ساعت ۷ شب انجام می‌گرفت و مقادیر شیر شب اول شبست نمیشد تنها سه نوبت متوالی رایا داشت می‌نمودند. شترها در ساعت ۷، ۱۲، ۱۹ دوشیده می‌شدند و سپس نوك پستانهای مورد آزمایش را بارشته‌های گیاهی می‌بستند و دونوک دیگر پستان را نوزادان می‌مکیدند. از هر نوبت شیردوشی مقداری شیر بعنوان نمونه مورد تجزیه قرار می‌گرفت. در طول ماههای آوریل و مه ۱۹۸۱ به تعداد شترهای مذکور دوشتر اضافه گردید. هر دوشتر در فوریه ۱۹۸۰ زائیده بودند و شیرشان نزدیک به خشک شدن بود. البته این شترها دارای تولید خوبی بودند این حقیقت که آنها در دو ماه آخر شیردهی بودند، این عمل را ممکن ساخت که اطلاعات آنها نیز در آزمایش گنجانده شود.

شترهای آزمایشی از نژاد Deshi بودند که هم از لحاظ شیردهی و هم در باربری مشهورند. وزن متوسط آنها در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. از خصوصیات بارز نژاد Deshi آویزان بودن لبها (بالا و پائین) است که در امتداد آره‌ها نیستند. دارای سری دراز با گوش‌های کوچک است. پشم آنها سفید است که به رنگ‌های سیاه و بنفشه و تیره و ب سبزه و سیاه یافت میشوند. معمولاً "پستانهایشان بزرگ و به اشکال مختلف میباشند. روی بدنشان با پشمهای کوتاهی پوشیده که با الیاف خاکستری تیره آنها زاکت می‌یافتند.

مرحله شیردهی هفت شتر نژاد Deshi در جدول شماره ۶ نشاء داده شده است. در این جدول متوسط شیر روزانه در یک دوره ۳۶۵ روز (یکساله) خندان متغییر نیست و لسی بعد از ۳۶۵ روز در ماه ژانویه با لاکس ماه فوریه میانگین شیر روزانه کاهش می‌یابد. دلیل اصلی آن این است که بعد از این مدت شترها فحل آمده و زمان جفت‌گیری آنها می‌باشد. در ماههای گرم و خشک آوریل و ژوئن نیز به خاطر کمبود علوفه سبز شیر کاهش می‌یابد. برای جلوگیری از حرکت شترهای ماده به چراگاههای دور دست نقداری علوفه سبز جهت دوشتر تهیه گردید و ضمناً: شیر سه شتر دیگر نیز در فوریه ۱۹۸۲ کم شد. زیرا صاحب آنها با خاطر مشکلات زندگی نمی‌توانست آن را به چلبی برد.



در جدول شماره ۷ سعی شده تا نقش شیردهی شتر Deshi ، گاومیش  
ساهیوال و اولین دوررگه‌های ساهیوال و فرزین از یک منطقه جغرافیائی مورد مقایسه قرار  
گیرند . شترها توسط دامداران و گاومیشها و گاوهای ساهیوال توسط موسسه تحقیقات  
دولتی نگهداری میشدند . ۱۴ راس از بهترین گاومیشها و گاوهای ساهیوال از میان  
یک گروه ۳۰ تائی شیره انتخاب گردیدند . بهترین دورگه‌ها از میان یک گروه ۱۰۰ تائی  
گاوبرگزیده شدند .

اطلاعات جدول شماره ۷ نشان میدهد که گروه شتران از لحاظ کل تولید شیر، روزانه  
شیر، تولید تمام چربی، تولید تمام پروتئین بصورت درصدی از وزن بدن، مجموع مواد جامد  
و میزان کالری در وضعیت<sup>چه</sup> قرار دارد . ولی چنانچه تنها وزن بدن مورد نظر باشد گاوها  
و دورگه‌های ساهیوال نتایج کمی بهتری را در چربی تمام بصورت درصدی از وزن بدن، مواد  
جامد تمام بصورت درصدی از وزن بدن و متوسط کالری در ۱۰۰ کیلوگرم وزن نسبت به سایرین  
نشان میدهند .

با اینکه مراحل ثبت میزان متوسط شیر روزانه شتر با گاومیش و گاودرروستاها  
پنجاب مورد مقایسه قرار میگیرد ولی این طرح عمدتاً " در رابطه با شتر اجراء میشد .  
متوسط شیر روزانه گاومیش ۴/۴ کیلوگرم و از آن گاو ۲/۲ کیلوگرم  
( Jost, 1980 - Sajifjost ۱۹۸۱ ) است، در حالیکه متوسط شیر روزانه شتر  
۱۸/۶۸ کیلوگرم گزارش شده است .

از اطلاعات جمع آوری شده در طول رکوردگیریها برمی آید که در صدمتوسط چربی بستگی  
به وضع شیردهی ندارد . بلکه احتمالاً " بیشتر به آب و هوا و شاید به درجه حرارت هوا  
وابسته است .

در طول ماههای گرم از آوریل تا سپتامبر درصد چربی به ۲/۹ الی ۲/۶ درصد کاهش می یابد  
و در ماههای سرد، خارج از هرگونه وابستگی به آغاز یا پایان دوره شیردهی مقدار چربی  
افزایش می یابد که عیناً " با بیشترین نیاز به آب ( بچه شتر ) در ماههای بسیار گرم  
مطابقت دارد .

Etzion, Yagil در سال ۱۹۸۰ نقل کردند که درجه حرارت بالا و محدودیت

آب باعث کاهش درصد چربی شیر شتر و افزایش آب آن میشد .





نتایج حاصل از تجزیه شیر اختلاف فاجشی را در مورد درصد چربی شیر یعنی بین ۴/۷ تا ۲/۱ درصد بیان می‌دارد، در حالیکه این تغییرات در پروتئین ۲/۲-۲/۵۹ درصد و در لاکتوز ۴/۵۹-۵/۲۳ درصد می‌باشد. شیرگونه‌های مختلف جهت اندازه گیری گلبولهای چربی تجزیه گردید که گونه‌های مورد آزمایش شامل شتر، گوسفند کوهی و کاکچسی (lohi f kacehi)، گاومیش نیلی راوی (Nili-Ravi) و گاو ساهیوال (Sahiwal) بودند. در بین پنج نوع شیر کوچکترین گلبولها در شیر شتر مشاهده گردید که قطرشان ۲/۳۱-۳/۹۲ میکروگرم بود. در هر نمونه قطر گلبولها بین ۰/۶۶-۰/۴ متنغیر بود. اگرچه اندازه گلبولهای چربی شیر شتر در ردیف گلبولهای چربی شیر گاومیش توراس (Bos torus) است در عین حال يك وجه تمايز مخفي بين اين دو وجود دارد.

بوسیله میکروسکوپ مشاهده شده است که چربی گلبولهای شیر شتر به مراتب متراکم‌تر از آن گاومیش است. اصطلاح غلظت و تراکم در اینجا جهت قطر گلبولهای چربی آمده است و همین غلظت است که در انعقاد چربی شیر شتر موثر است و کوره گیری آن را مشکل می‌سازد.

در پاکستان و هند معتقدند که از شیر شتر نمیتوان کره و روغن گرفت. در چین و

مغولستان با شیر شتر دو کوهان کره درست میکنند.

(Dong wei, 1980 - Nemekh f Amolas, ۱۹۷۸)

در حالیکه در مصر کره گیری را با تکان دادن شیر بمدت ۴ ساعت بدست می‌آورند.

(Shulash ۱۹۸۰)

Shokin و akosa (۱۹۶۴) کره گیری از شیر شتر را با روش خاصی از ترکیب کردن شیر و جدا سازی کره در دمای ۲۴ تا ۲۵ درجه سانتیگراد توصیه میکنند. مدیقی و حیسندر (۱۹۵۰) برای کره گرفتن از شیر شتر طریقه سرشیرگیری را بیان میدارند.

خان سیئل (۱۹۵۰) تحقیق مفصلي در زمینه روشهای گوناگون کره و روغن گیری انجام داد. وی از متدهای سنتی جهت بستن شیر (ماست کردن) و استحصال خامه و در نهایت کره از آن استفاده نمود. وی به این نتیجه رسید که درجه حرارت زمان کره گیری در میزان بازدهی نقش مهمی دارد. بهترین روش برای اینکار مدت زمان ۲۰ الی ۴۰ دقیقه، در درجه حرارت ۲۳/۹-۲۴/۱ درجه سانتیگراد و برای مدت ۱۰ دقیقه در درجه حرارت بالاتری

( در حدود ۳۲/۲ درجه سانتیگراد) است.

بیشترین مقدار چربی از طریق کره گیری از خامه بدست آمد حداکثر بازدهی آن ۸۹/۵ درصد بود.

محققین در ماه ژوئن ۱۹۸۱ از شیرشتر تا حدود ۲/۹ درصد روغن و چربی بدست آوردند. نخست ۹ لیتر شیر را جوشانده و به آن مایه اضافه نمودند و بمدت یک شب آنرا رها کردند تا اینکه شیر ببنند. در صبح مشاهده کردند که شیر ترش شده ولی کاملاً نبسته و آبکی است. سپس ماست نیمه بند را در ظرف سفالی ریخته و بایک کره گیر برقی در ظرف نیم ساعت کره آن را جدا نمودند. کره استحصالی رنگ و مزه کره گاومیش را داشت. در حین عمل جهت بالا بردن بازده کره، آب سرد به آن اضافه می نمودند. دوغ بدست آمده ۰/۰۷۲ درصد چربی داشت و شور مزه بود که البته شوری آن بخاطر این بود که شیر شتر دارای نمک است. کره استحصالی را روغن نمودند که میزان بازدهی آن ۶۳/۴۱ درصد گزارش شده است. در آزمایش دیگر ۱۰ لیتر شیر شتر جوشانده شده با ۲٪ چربی که دمای آن حدود ۴۰ درجه سانتیگراد بود مورد تجزیه قرار گرفت. بعد از یک شب خامه و کره شیر را جدا کردند. نسبت بازدهی چربی در روغن ۴۰ درصد بود. شیر پس چرخ دارای ۱/۸ درصد چربی بود که مجدداً " کره آن را گرفتند.

چربی دوغ ۱٪ بود. در این آزمایش بازدهی پائین بود زیرا که اولاً " درصد چربی شیر کم و در شانی در خلال عمل همواره مقداری چربی بخاطر عدم تصفیه کامل برجای می ماند. از ۱/۵ لیتر شیر با ۲٪ چربی، ۰/۲۶ کیلوگرم Khoa بدست آمد که مزه آن خیلی شبیه به مزه Khoa شیر گاومیش بود. با این تفاوت که کمی شور بود.<sup>(۱)</sup>

Khoa را از طریق تبخیر کردن شیر در یک ظرف فلزی در روغن یا به حرارت ملایم با روغن بدست می آورند. جهت تعدیل حرارت، دائماً " شیر را بهم زده و آنقدر به این کار ادامه می دهند تا مایع سفت و خمیری شکل شود. این ماده در پاکستان بعنوان ماده اصلی در اغلب شیرینی ها بکار می رود (Aggarwala f shar ۱۹۶۱).

مزه شیر شتر مثل شیر سایر حیوانات تا حد زیادی بستگی به نوع خوراک و علوفه مصرفی دارد چنانچه شتر مانند گاو و گاو میش از علف های سبز همچون یونجه و شیرین برسیم و ساروس تغذیه نماید، شیرش دارای مزه شیرین خواهد شد. بعضی درختان، بوته ها و علف ها (۱) با توجه به مقدار چربی شیر شتر که ۲٪ است عدد ذکر شده برای (۰/۲۶ کیلوگرم درست بنظر نمی رسد، واحتمالاً " ۰/۰۲۶ کیلوگرم میباشد.

هنگامیکه مورد استفاده شتر واقع میشوند شیر را شور مزه میکنند، در حالیکه

Lana یا *Salsola foetida* شیر را تلخ مزه میسازد.

با همه اینها در مورد تاثیر علفهای مختلف روی شیر شتر نمیتوان قضاوت کرد

(جدول شماره ۸). دامداران محلی مدعیند moth bean (*Phaseolus acontifolius*)

*taramira* (*Brassica*), berseem از جمله علوفه‌های مرغوب جهت افزایش

شیر میباشد (moth و *taramira berseem* نامهای محلی هستند).



بجول شماره ۹ - جدول مورديان و مقدار مصرف گاز و کثرت در زمان شوردهي ظرف ۲۴ ساعت (ميران چريس شيسو ۱/۴)

نوع خوراک علمي و سمبولي)	نوع دام	وزن (کيلوگرم)	مصرف روزانه (کيلوگرم)	میان روزانه (کيلوگرم)	میان روزانه (کيلوگرم)	میان روزانه (کيلوگرم)	مصرف درمصرف از وزن بدن	توليد کثرت روزانه (کيلوگرم)
	گاو	۶۵۰	۱/۸	۱۰/۱۸	۱۷	۲/۶۳	۲/۲۱	۲۵
	گاو	۵۴۷	۲/۶۱	۹/۵۳	۱۸/۸	۳/۲۴	۳/۰۳	۲۳
	گاو	۶۵۰	۱/۲۳	۷/۲۳	۱۵	۲/۲۱	۲/۰۳	۱۵
	گاو	۵۱۷	۱/۸۹	۳/۵۵	۱۴/۴	۲/۰۳	۲/۰۳	۱۴/۵
	گاو	۶۵۰	۰/۹۳	۶/۰۵	۱۳	۲/۱۵	۲/۱۵	۱۰
	گاو	۵۴۹	۱/۲۴	۷/۲۴	۱۷/۱	۳/۰۱	۳/۰۱	۱۰

بجول تفهيه آزاد

ماده خنك

مقادير مختلفه

بروشني هائيسل هضم



در جدول شماره ۹ مواد مغذی مورد نیاز جهت شیردهی گاو و شتر نشان داده شده و چنانکه مشاهده می شود ماده خشک و مواد مغذی مصرفی شتر با گونه های Bos taurus گاو شروار مشابه می باشد. مصرف شترها کمی بیشتر از گاوها بود. زیرا علوفه خوشخوراک بطور آزاد در اختیار آنها قرار می گرفت. البته میزان این خوراک را با علوفه های معدودی میتوان مقایسه نمود زیرا اطلاعات غذایی درباره سایر علوفه ها نامشخص است. و از طرفی نتایج جداول ۹ و ۸ قابل تعمیم نیستند و فقط برای دامهای مورد آزمایش در پاکستان تحت شرایطی که قبلاً ذکر شد معتبرند. در این زمینه تحقیق بیشتری مورد نیاز است.

### افزایش تولیدات شتر :

شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه تولیدات انواع لبنیات شتریک کوهانسه در بیشتر کشورهای خشک و پر باران پتانسیل واحدی داشته و معمولاً "تولید شیر شتر بیشتر از تولید سایر دامهای بومی است. در پاکستان مشاهده شده که چنانچه شتر به خوبی تغذیه شود شیرش حتی از گاوهای خارجی و دورگه های (آمیخته) آنها بیشتر خواهد بود. این پتانسیل در بیشتر نژادهای شتریک کوهانه و سوبه های آنها نهفته است. هر چند که اصلاح نژاد و انتخاب موثر نظیر آنچه که در روی گاو، گوسفند و بز در کشورهای پیشرفته انجام میشود عمل نمی آید، ولی این پتانسیل در بسیاری از نژادها و سوبه های شتر جمار و جود دارد. در مورد وجود بعضی از شترهای یک کوهانه با پتانسیل تولید بالا (شیر) در کشورهای چون پادشاهی سعودی، اتیوپی، هندوستان و پاکستان توسط مولفین گزارشاتی وجود دارد.

میزان شیردهی در شتر مانند گاو کاهش نمی یابد بلکه میتواند حداقل بمدت یکسال یعنی تا زمان آبستنی دیگر به شرط اینکه خوب تغذیه شوند به همان صورت باقی بماند. مقدار تولید در فصل گرمانیز چنانچه کیفیت تغذیه بالا باشد کاهش نمی یابد، بدیهی است که فصل پرورش بطور موقت در تقلیل شیر تا اندازه ای موثر است.

شتریک کوهانه دارای قدرت فوق العاده ایست که قادر به استفاده از مراتع مختلط با لاجص در نواحی خشک می باشد. و میتواند روزها بچرود و مسافت زیادی را دور از آب پیمایند و از این جهت دارای شعاع چرای وسیعی است. در مواقعی که علوفه سبز و آبندار یافت میشود، قادر است ماهها بدون آب به حیات خود ادامه دهد. شتریک کوهانه از علوفه های زمینسی

گرفته تا درختان به ارتفاع ۳ الی ۳/۸ متر (بستگی به جنس شتر دارد) استفاده می‌نماید و بعلاوه تمام علفهاییکه گاو، کوسفند و بز وحتى دیگر عنوفه‌هاشکه بخاطر داشتن خار و ترکیبات شیمیائی سایر حیوانات از خوردن آن خودداری می‌رزند، مورد مصرف شتریک کوهانه قرار میگیرند.

در حقیقت به دلیل ویژگی خاص چران شتریک کوهانه از مراتع مختلط این دام در مقایسه با سایر دامها میتواند استفاده بهتری از این مراتع عرضی را به عمل آورد همچنین شواهدی دال بر این مسئله وجود دارد که شترها در هنگام داشتن آب‌های حرکت هرگز پرخوری نمی‌کنند.

شترها معمولاً " در موقع چریدن پراکنده شده و تنها قسمت اندکی از یک گیاه و یا درخت را می‌خورند ( 1979 Gauthier-Pilters ) .

آنها دائماً " به این طرف و آن طرف رفته و برخلاف گاو و گوسفند از چریدن مداوم در یک جا متنفرند. شترها چنانچه دارای فضای وسیعی برای چریدن و گشتن باشند، به مراتب خسارتی وارد نمی‌آورند.

در تمام کشورهای شترخیز، دامداران معتقدند که شیر شتر دارای خاصیت طبیسی با لایح جهت درمان استسقاء، یرقان و موارد بیماری ربه‌ها و طحال میباشد. شیر شتر حاوی مقدار زیادی املاح معدانی ویتامین و کمی گلیکول چربی است که قطره‌ذرات آن ریز بوده و به آسانی هضم میگردد. چوپانان شیر شتر را به جای آب و غذا مصرف میکنند. فرآورده‌های متناسبی مثل انواع شیر ترشها ( Sour milks ) پنیر، خاموا ( Khoa )، کره و روغن از شیر شتر بدست می‌آورند.

سیستمهای مدیریت پرورش شتر باید طوری مجهز و گام برداشته که علیرغم افزایش روز افزون تولیدات در بهبود مراتع و یا لایردن سطح معیشت دامداران نیز مقرون به صرفه باشند. شتریک کوهانه را میتوان بعنوان حیوانی با پتانسیل عالی تولید شیر و گوشت هم در قالب سیستم مدیریت وسیع با مراتع طبیعی و هم در سیستم مدیریت متراکم یا صنعتی و یا ترکیبی از هر دو سیستم مورد استفاده قرار داد. که البته نظریه شرایط محلی سیستمهای مذکور دارای اختلاف قابل توجهی میباشد.

بوجود آورد. گله جوان، شترهای نروساده‌های ذخایر را تماماً باید در مراکز طیور باسی  
نگهداری کنند تا اینکه خودشان را با شرایط سخت تطبیق داده و هزینه‌های مدیریتی نسبت  
و نگهداری از این طریق به حداقل برسد. شترهای ماده سرخوب قبل از زایمان باید در یک  
سیستم تغذیه متراکم، که شامل علوفه سبز، محمولات و عسلی‌هایی شده کشک در روزها  
و کسالت‌ها بسیار نگهداری نمایند.

در کشورهای شکر خرمایی نامرغوب در سایرین برپا شد این ماده مهمی شناخته شد  
در دوره شیردهی مناسب می‌باشد. اگرچه در آنتون (۱۹۸۱) برآورد داشته که توان تولید  
از دوره شیردهی با تغذیه باخوب نتیجه رفتار تشخیصی را نشان داده‌اند، اما بهر حال  
و مدیریت امکان تقلیل دوره بین دو زایش (interbreeding) بر سر جمارکد فعلاً  
۱/۵ تا ۲ سال می‌باشد وجود دارد.

دلایلی وجود دارد که با بهبود مدیریت می‌توان زمان را در تولید و نظارت، جانیه گسترش  
داده. تولیدات اصلاح شده شتر جمارکد شامل فروش شتر در بازار جهت دفع نمر می‌گردد  
سیستم‌های جدید مارکتینگ است. در مورد سایر مارکتینگ می‌تواند شامل سیستم‌ها  
کردن، حمل و نقل، بسته بندی، عمل آوری شیر صورت گرفته، فروش باشد.

اصلاح تولیدات شترکد گوهانه بهترین سیستم بهبود کیفیت زندگی شترکاران  
است بویژه در کشورهای غنی و توسعه یافته که دارای امکانات وسیعی در زمینه صنعت و  
کشاورزی بوده و خدمات بهداشتی و سایر وسایل بهداشتی تأمین می‌باشد.

انجام تحقیقات پیرامون بهترین امراض شتر جمارکد از نظر اقتصادی امریست ضروری. خدمات  
بهداشتی جهت مداوا و کنترل امراض شتر و تهیه دارو و آموزش دامداران لازم می‌باشد.  
روشهای سنتی که در گذشته برای درمان بیماری شتر انجام میشده پس از بررسی و آزمایش  
از صحت آن در صورت امکان باید در برنامه‌های کنترل دامی گنجانده شود.

بموازات بهبود مدیریت شتر، مراحل اصولی جهت حفظ و بهبودی محیط زیست و  
باید آفشان، غرس نهال و احیاء جنگل‌ها، و پخش سیلاب و مدیریت چراگاه و باید عملاً  
شود. بهبود مدیریت مراتع همراه با حفظ و بهبود چراگاه و چوپان پس تولیدات دامی  
از دید توان تعلیمی مراتع خواهد شد. از تبدیل را شتر به دامیان باید چتر گیری نمود. مذهب  
لازم است که دامداران جهت انجام این مهم بپذیرای تمام شرایط مربوطه باشند.

همچنین لازم است که اقدامات فوری جهت باز آنگاه داشتن تولیدات و توسعه صنعت شتر

کشورهای مختلف شناسائی و جهت اجراء، ارزیابی شوند، وبعلاوه آندسته از نژادهای  
وسویه‌های شتریک کوهانه که دارای پتانسیل معلومی هستند می‌بایست تابع فنون جدید  
به نژادی مشابه آنچه برای گاوونشخوارکنندگان کوچک در کشورهای پیشرفته بکار  
می‌روند باشند. موسسات ویژه اصلاح نژاد و ترویج شترنیز جهت اعمال این مسائل در بین  
گله‌های آزمایشی و گله‌های تحت نظر اصلاح‌کنندگان لازم هستند.

از نخستین موسساتی که جهت انجام برنامه‌های جامع در تحقیق، توسعه تولید  
و محیط زیست شتر اقدام نموده، مرکز تحقیقات توسعه دام و مرتع  
Sakakah AL.jout در پادشاهی عربستان سعودی ( طرح مشترک سازمان  
خواربار و کشاورزی عربستان) میباشد این موسسه در وهله اول در ناحیه شمالی کشور  
شروع بکار نموده و سپس فعالیتش در سرتاسر کشور گسترش خواهد یافت و در آینده تبدیل  
به یک محل مرکزی جهت توسعه و تحقیق تولید شتر بومی خواهد شد. ///

منبع: مجله World Animal Review 51

ترجمه: جهاد سازندگی یزد.