

راهنمای پرورش گوسفند و بز



ویژه طرح بسیج همگام با کشاورز

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



سازمان بسیج مهندسين
کشاورزی و منابع طبیعی

راهنمای پرورش گوسفند و بز

ویژه طرح بسیج همگام با کشاورز

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

و

سازمان بسیج مهندسين كشاورزي و منابع طبيعي
پژوهشكده خودكفائي و امنيت غذايي

عنوان و نام پدیدآور	راهنمای پرورش گوسفند و بز: ویژه طرح بسیج همگام با کشاورز/ نویسندگان حسین غلامی...[و دیگران]؛ همکاران اجرایی زهید ناصری ملکی...[و دیگران]؛ [برای] سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان بسیج مهندسين کشاورزی و منابع طبیعی، پژوهشکده خودکفایی و امنیت غذایی.
مشخصات نشر	کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۵۳۳ ص.: مصور.
شابک	978-964-520-301-4
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	تألیف و تدوین حسین غلامی، داود صیدی، کامران رضایزدی، حسین اسماعیلی، مهدی افتخاری، ابوالقاسم اقباله، افشین پهلوان شریف، علی راهنورد....
موضوع	گوسفندداری
موضوع	بزها
شناسه افزوده	غلامی، حسین، ۱۳۴۳،
شناسه افزوده	داودی صیدی ۱۳۶۴،
شناسه افزوده	سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج. نشر آموزش کشاورزی
شناسه افزوده	موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
شناسه افزوده	سازمان بسیج مهندسين کشاورزی و منابع طبیعی. پژوهشکده خودکفایی و امنیت غذایی
رده بندی کنگره	۱۳۹۴ ر ۷۲/۲ SF۳۷۶
رده بندی دیویی	۶۳۶/۳۰۸
شماره کتابشناسی ملی	۶۶۴۱۲۲۷

ISBN:978-964-520-301-4

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۳۰۱-۴



راهنمای پرورش گوسفند و بز

تألیف و تدوین: حسین غلامی، داود صیدی (سایر نویسندگان به ترتیب الفبا): حسین اسماعیلی، مهدی افتخاری، ابوالقاسم اقباله، افشین پهلوان شریف، علی راهنورد، کامران رضایزدی، حسن صادقی پناه، اسماعیل صادقیان، مهناز صالحی، مریم فاتح، حمیده کلانه رحمانی، محمود وطن خواه

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

ویراستار علمی و ادبی: دکتر حسین غلامی

صفحه آرا: نادیا اکبری

طراح جلد: ابادر اسدی بیدمشکی

چاپ نخست: ۱۳۹۵

تیراژ: ۲۵۰۰ جلد

قطع: وزیری

قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

مسئولیت صحت مولفان و تدوین گران می باشد.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و سازمان بسیج مهندسين کشاورزی و منابع طبیعی می باشد

فایل دیجیتالی این کتاب در سایت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی - مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به نشانی www.agrisis.org قابل دسترسی می باشد

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۵۸/ک به تاریخ ۹۴/۱۱/۰۸ می باشد.
کرج، کیلومتر ۷ جاده ماهدشت، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی
تلفن: ۰۲۶-۳۶۷۰۵۰۲۵



سخن ناشر

امروز آبروی اسلام در گرو آن است که ایران اسلامی به کشوری آباد تبدیل شود، تولید داخلی با نیازهای مردم متعادل گردد کشور در صنعت و کشاورزی به خود کفایی برسد دشمن از طریق احتیاجات زندگی مردم راهی به اعمال فشار نداشته باشد

امام خامنه‌ای ۱۳۶۹/۳/۱۰

برقراری امنیت غذایی یکی از اصلی‌ترین ضرورت‌های کشور به شمار می‌رود، به گونه‌ای که برخی از کارشناسان آن را از امنیت ملی نیز برتر دانسته‌اند. با توجه به وضعیت خاص بوم شناختی (اکولوژیک) و جغرافیای سیاسی (ژئوپلیتیک) کشور، ضروری است تا بیش از هر زمانی با اولویت‌بخشی و ارتقای جایگاه بخش کشاورزی که متولی اصلی تأمین امنیت غذایی بوده و بر اساس اسناد فرادستی دارای بالاترین جایگاه و اولویت‌های ملی است، به استحکام بیش از پیش نظام مقدس جمهوری اسلامی همت گماشته و از بروز یکی از اصلی‌ترین و زیانبارترین چالش‌های ملی یعنی کمبود مواد غذایی جلوگیری به عمل آید. سازمان بسیج مهندسین کشاورزی و منابع طبیعی با همکاری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در راستای منویات مقام معظم رهبری و در جهت نیل به خود کفایی در تولید محصولات کشاورزی و رسیدن به امنیت غذایی اقدام به اجرای طرح "ملی بسیج همگام با کشاورز" کرده است. هدف از اجرای این طرح علمی‌سازی کشاورزی و تلاش در جهت کم کردن فاصله عملکردی میان کشاورزان نمونه و میانگین کشوری است. هم اکنون شمار قابل توجهی از کشاورزان هستند که با رعایت نکات فنی و استفاده از علم روز کشاورزی تا چند برابر میانگین کشوری عملکرد دارند که خود نشان‌دهنده وجود یک ظرفیت بسیار بالا در افزایش عملکرد در واحد سطح در کشور است.

در این راستا به منظور افزایش بازده تولید، راهنما و دستورالعمل‌هایی در زمینه محصولات مختلف کشاورزی تهیه شده‌اند. ویژگی‌های مهم این دستورالعمل‌ها استفاده از دستاوردهای پژوهشی و دیدگاه‌های متخصصان، استادان دانشگاه‌ها، مروجان و کشاورزان کارآمد و نخبه کشور

است. این دستورالعمل‌ها دارای بیانی ساده و در عین حال کاربردی بوده و مورد تایید
موسسه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور هستند. امید است با ترویج هر چه بهتر و بیشتر این
دستورالعمل‌ها و با یاری خداوند متعال، نقشی هر چند کوچک در خودکفایی کشور در تولید
محصولات کشاورزی داشته باشد.

در پایان جا دارد از همه عزیزانی که در تدوین این دستورالعمل‌ها ما را یاری کرده‌اند،
سپاسگزاری شود.

دکتر محمدرضا جهانسوز
رئیس سازمان بسیج مهندسين
کشاورزی و منابع طبیعی

دکتر اسکندر زند
رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

تقدیر و تشکر

تهیه کنندگان این مجموعه از آقایان حسین پیری رئیس گروه ترویج دام و آبزیان معاونت آموزش و ترویج و آقایان مهندس کیومرث کاشی و فرشاد دهداری از معاونت ترویج و دکتر محمد راسخ افشار و مهندس امیر طاهری یگانه (رئیس گروه پرورش و اصلاح نژاد دام سبک مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی) و آقایان حسین کریم زاده، زهید ناصری ملکی، مجتبی عظیمی اسک شهر، مراد محمدی، امیرحسین افشار، ابذر اسدی بیدمشکی از پژوهشکده خودکفایی و امنیت غذایی سازمان بسیج مهندسين کشاورزی و منابع طبیعی که در تدوین این دستورالعمل نقش داشته‌اند قدردانی می‌نمایند.

سخن نویسندگان

پرورش گوسفند و بز در کشور ما از دیرباز رایج بوده و نیکان ما در حدود ده هزار سال پیش بز را در منطقه غرب ایران (منطقه گنج دره در هرسین کرمانشاه) اهلی کرده‌اند و گوسفند نیز بعد از آن توسط اجداد ما یعنی آریایی‌ها اهلی شده است. منطقه خاورمیانه و بخصوص کشور ایران به دلیل وضعیت خاص جغرافیایی، اکولوژیکی و مراتع آن مناسب پرورش این دو گونه است. عشایر و کوچ آنها به همراه دام‌های خود که عمدتاً گوسفند و بز هستند نیز بر این اساس شکل گرفته است. امروزه پرورش گوسفند و بز در کشور به دلایل متعددی سخت و دشوار شده است که عمده‌ترین دلایل آن خشک سالی‌های اخیر در کشور، چرای بیش از ظرفیت مراتع و به دنبال آن کاهش کمیت و کیفیت مراتع است. یکی دیگر از دلایل بهره‌وری پایین در بخش گوسفند و بز استفاده کم و ناچیز از یافته‌های علمی و تحقیقاتی کشور و جهان در پرورش این دو گونه مهم دامی است. هدف اصلی این کتاب که به همت برخی از اساتید، محققین و کارشناسان خبره و با تجربه فعال در این زمینه تهیه شده، انتقال دانش موجود به پرورش دهندگان گوسفند و بز به زبان ساده و کاربردی است. با توجه به حجم کار انجام شده و ساده کردن یافته‌های تحقیقاتی، گروه مولفین اعتقاد دارند که این اثر خالی از اشکال و ایراد نیست، خواهشمندیم کمبودها و نواقص احتمالی موجود در کتاب را جهت اصلاح در ویرایش‌های بعدی حتماً تذکر دهید و اگر پیشنهاداتی جهت افزایش کیفیت کتاب با هدف کاربردی و مورد استفاده بودن برای عموم پرورش دهندگان وجود دارد به ناشر یا نویسندگان اطلاع دهید.

با تشکر و سپاس

مولفین کتاب

فهرست مطالب

۱	مقدمه
	فصل اول - اهمیت پرورش گوسفند و بز
۷	۱-۱- پراکنش جمعیت گوسفند و بز
۷	۲-۱- تولیدات گوسفند و بز
۷	۲-۱-۱- گوشت قرمز
۱۱	۲-۲-۱- شیر
۱۲	۳-۲-۱- الیاف
۱۴	۴-۲-۱- پوست
۱۵	۵-۲-۱- کود
۱۵	۳-۱- نظام های بهره برداری
۱۶	۱-۳-۱- نظام تولید
۱۹	۴-۱- مهمترین خصوصیات رفتاری گوسفند و بز
۲۰	۵-۱- ترکیب گله در گوسفند و بز
۲۲	۶-۱- شغل گوسفند داری
۲۷	۷-۱- تعیین سن گوسفند
۳۳	۸-۱- اندازه و تعداد گله برای شروع کار
۳۴	۹-۱- تقویم گوسفندداری
۳۶	منابع

فصل دوم- نژادهای گوسفند و بز

۴۰	۱-۲- طبقه بندی گوسفندان بومی ایران
۴۰	۲-۲- انواع نژادهای گوسفندان ایران
۴۱	۳-۲- طبقه بندی بزهای بومی ایران
۴۳	۴-۲- تقسیم بندی نژادهای بومی گوسفند و بز بر اساس شرایط اقلیمی

۴۶	 ۵-۲- اطلس نژادهای بومی گوسفند و بز کشور
۸۲	 منابع

فصل سوم - ساختمان و تاسیسات پرورش گوسفند و بز

۸۶	 ۱-۳- قسمت‌های مختلف ساختمان گوسفندداری
۸۶	 ۲-۳- انواع جایگاه‌هایی که برای بز و گوسفند در نظر می‌گیرند
۹۰	 ۳-۳- تاسیسات گوسفندداری
۹۰	 ۱-۳-۳- آغل یا جایگاه
۹۵	 ۲-۳-۳- بهار بند
۹۶	 ۳-۳-۳- زایشگاه
۹۶	 ۴-۳-۳- بیمارستان
۹۶	 ۵-۳-۳- قرنطینه
۹۷	 ۶-۳-۳- انبار مواد متراکم (کنسانتره)
۹۷	 ۷-۳-۳- انبار مواد علوفه‌ای
۹۸	 ۸-۳-۳- سیلو
۹۸	 ۱-۸-۳-۳- سیلوهای افقی
۹۹	 ۲-۸-۳-۳- سیلوهای روی زمین
۹۹	 ۳-۸-۳-۳- سیلوهای نیمه خندقی
۹۹	 ۴-۸-۳-۳- سیلو موقتی مثل سیلوی پلاستیکی
۱۰۰	 ۹-۳-۳- مخزن جمع آوری و نگهداری کود
۱۰۱	 ۱۰-۳-۳- سکوی بارگیری و تخلیه
۱۰۲	 ۱۱-۳-۳- هانگار یا انبار تجهیزات و ماشین‌آلات
۱۰۲	 ۱۲-۳-۳- دفتر کار و خانه کارگری
۱۰۲	 ۱۳-۳-۳- حوضچه‌های پاشوی (ضد عفونی)
۱۰۳	 ۱۴-۳-۳- حمام ضد کنه (شستشوی گوسفند)
۱۰۵	 ۱۵-۳-۳- اتاق پشم چینی

منابع ۱۰۶

فصل چهارم - تغذیه گوسفند و بز

- ۱۱۲ ۴-۱ - مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه گوسفند و بز
- ۱۲۰ ۴-۲ - مواد مغذی موجود در خوراک دام
- ۱۲۲ ۴-۳ - مواد معدنی و ویتامین‌های مورد نیاز گوسفند و بز
- ۱۲۸ ۴-۴ - تغذیه در فصل جفت‌گیری (Breeding Season)
- ۱۲۹ ۴-۵ - تغذیه از اوایل تا اواسط آبستنی (Early to Mid Gestation)
- ۱۲۹ ۴-۶ - تغذیه در اواخر آبستنی (Late Gestation)
- ۱۳۰ ۴-۷ - تغذیه در زمان زایمان (At Lambing. Kidding)
- ۱۳۰ ۴-۸ - تغذیه در زمان شیردهی (Lactation)
- ۱۳۱ ۴-۹ - تغذیه در زمان از شیرگیری بره‌ها و بزغاله‌ها (Weaning)
- ۱۳۱ ۴-۱۰ - تغذیه میش‌ها و بزهای ماده‌دشتی (Maintenance)
- ۱۳۲ ۴-۱۱ - تغذیه قوچ و بزهای نر دشتی
- ۱۳۲ ۴-۱۲ - آماده کردن قوچ برای جفت‌گیری
- ۱۳۳ ۴-۱۳ - نکات مهم در جیره‌نویسی برای گوسفند و بز
- ۱۳۷ ۴-۱۴ - تغذیه بره‌ها و یا بزغاله‌های تازه متولد شده
- ۱۴۱ ۴-۱۵ - پرورش بره‌ها با شیشه و پستانک یا سیستم‌های اتوماتیک
- ۱۴۲ ۴-۱۶ - جایگزین شیر
- ۱۵۰ ۴-۱۷ - جیره‌های آغازین
- ۱۵۲ ۴-۱۸ - تغذیه بره و بزغاله
- ۱۵۲ ۴-۱۸-۱ - تغذیه بره‌ها و بزغاله‌های بی‌مادر
- ۱۵۲ ۴-۱۸-۲ - بره‌ها و بزغاله‌های از شیر گرفته
- ۱۵۴ ۴-۱۸-۳ - تغذیه بره‌های پرواری
- ۱۵۵ ۴-۱۹ - تغذیه بره‌های ماده در حال رشد (جایگزین)
- ۱۵۵ ۴-۲۰ - تغذیه گوسفند و بز

۱۵۶	 ۴-۲۱ - استفاده از مراتع و شناخت آن‌ها
۱۵۷	 ۴-۲۲ - روش‌های چرا
۱۵۸	 ۴-۲۳ - مراتع ایران
۱۶۰	 ۴-۲۴ - نباتات سمی مراتع
۱۶۰	 ۴-۲۵ - راهنمای استفاده از مراتع
۱۶۳	 ۴-۲۶ - تامین آب مورد نیاز در مراتع
۱۶۴	 ۴-۲۷ - روش‌های نگهداری علوفه
۱۶۵	 منابع

فصل پنجم - مدیریت تولیدمثل گوسفند و بز

۱۶۹	 ۵-۱ - اهمیت بازده تولیدمثل در پرورش گوسفند و بز
۱۷۰	 ۵-۲ - زمان بندی جفت دهی (قوچ اندازی - کل اندازی)
۱۷۰	 ۵-۲-۱ - فصلی بودن تولیدمثل در گوسفند و بز
۱۷۱	 ۵-۲-۲ - فصل تولیدمثل در گوسفند و بز و باورهای اشتباه در خصوص آن
۱۷۷	 ۵-۲-۳ - دوره عدم فعلی عمیق و دوره عدم فعلی سبک
۱۷۸	 ۵-۲-۴ - چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز
۱۸۰	 ۵-۳ - استفاده از اثر قوچ یا اثر نر (اثر نر)
۱۸۲	 ۵-۴ - معاوضه قوچ یا نر (کنترل همخونی)
۱۸۴	 ۵-۵ - کنترل نمره وضعیت بدن (BCS)
۱۹۴	 ۵-۶ - فلاشینگ و نکات مهم در خصوص تغذیه در دوره جفت دهی
۲۰۱	 ۵-۷ - القاء و همزمان سازی فعلی از طریق هورمون تراپی
۲۱۴	 ۵-۸ - مدیریت نرهای مولد
۲۱۷	 ۵-۹ - زود از شیرگیری
۲۲۴	 ۵-۱۰ - تشخیص آبستنی، راهکاری برای اقتصادی تر کردن حرفه گله داری
	 ۵-۱۱ - روش مدیریت پیشرفته تولیدمثل گوسفند و بز با هدف سه زایش در دو سال
۲۲۵	 (روش ASRI، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور)

۲۳۲	 ۱۲-۵ - فحلی و تشخیص آن در میش و ماده بز
۲۳۵	 ۱۳-۵ - تلقیح مصنوعی
۲۴۱	 ۱۴-۵ - برنامه نوری (فتوپریود) مصنوعی برای ایجاد آبستنی خارج از فصل
۲۴۴	 ۱۵-۵ - مدیریت شپشک‌های ماده
۲۴۶	 ۱۶-۵ - مراقبت های دو ماه آخر آبستنی
۲۶۱	 منابع

فصل ششم - بهداشت، پیشگیری و درمان بیماری‌های گوسفند و بز

۲۶۷	 ۱-۶ - ویژگی‌های دام سالم
	 ۲-۶ - قوچ
۲۸۰	 ۳-۶ - معاینه‌ی نمره‌ی وضعیت بدنی یا BCS
۲۸۹	 ۴-۶ - مدیریت قوچ خریداری شده
۲۹۲	 ۵-۶ - میش
۲۹۴	 ۱-۵-۶ - بیماری‌های میش
۲۹۴	 ۲-۵-۶ - مسمومیت آبستنی یا بیماری میش‌های دوقلوزا
۲۹۹	 ۳-۵-۶ - کمبود کلسیم
۳۰۱	 ۴-۵-۶ - بیرون زدگی‌ها
۳۰۲	 ۵-۵-۶ - عوامل مستعدکننده‌ی درگیری پستان
۳۰۳	 ۶-۵-۶ - برخی از بیماری‌های واگیر عفونی
۳۰۳	 ۷-۵-۶ - درمان زخم‌های سرپستان
۳۰۳	 ۸-۵-۶ - ورم پستان حاد
۳۰۴	 ۹-۵-۶ - ورم پستان مزمن
۳۰۶	 ۱۰-۵-۶ - عدم زایمان در عین زورزدن‌های مکرر دام
۳۰۶	 ۱۱-۵-۶ - مراقبت‌های پس از زایمان
۳۰۹	 ۶-۶ - مراقبت و مدیریت نوزاد
۳۱۸	 ۷-۶ - ویژگی‌های دام بیمار

۳۲۰	 ۶-۸- فواید مواد معدنی
۳۲۲	 ۶-۹- آلودگی انگلی
۳۲۳	 ۶-۹-۱- جرب
۳۲۷	 ۶-۹-۲- سقط
۳۳۴	 ۶-۱۰- اسهال
۳۳۹	 ۶-۱۱- مرگ ناگهانی
۳۳۹	 ۶-۱۱-۱- شاربن
۳۴۱	 ۶-۱۱-۲- آنتروتوکسمی
۳۴۳	 ۶-۱۲- لنگش
۳۴۵	 ۶-۱۳- گندیدگی سم
۳۴۷	 ۶-۱۴- لمفادنیت پیری
۳۴۹	 ۶-۱۵- برنامه واکسیناسیون
۳۵۴	 منابع

فصل هفتم - اصلاح نژاد گوسفند و بز

۳۵۸	 ۷-۱- صفت
۳۵۸	 ۷-۲- فنوتیپ
۳۵۹	 ۷-۳- اثرات محیطی
۳۵۹	 ۷-۴- ارزش اصلاحی
۳۵۹	 ۷-۵- اثر متقابل ژنوتیپ و محیط
۳۶۰	 ۷-۶- وراثت پذیری
۳۶۱	 ۷-۷- تکرارپذیری
۳۶۲	 ۷-۸- اصلاح نژاد
۳۶۲	 ۷-۹- انتخاب
۳۶۴	 ۷-۱۰- تعیین هویت
۳۶۵	 ۷-۱۱- استنسیل کردن دامها

۳۶۶	 ۱۲-۷ - شماره‌های گوش
۳۷۲	 ۱۳-۷ - برنامه اصلاحی
۳۷۳	 ۱۴-۷ - اهداف اصلاحی
۳۷۹	 ۱۵-۷ - معیار انتخاب
۳۸۰	 ۱۶-۷ - انتخاب بهترین حیوانات
۳۸۰	 ۱۷-۷ - سیستم انتشار
۳۸۱	 ۱۸-۷ - ساختار هسته های اصلاح نژاد
۳۸۱	 ۱-۱۸-۷ - ساختارهای تک لایه
۳۸۱	 ۲-۱۸-۷ - ساختارهای دو لایه
۳۸۲	 ۳-۱۸-۷ - ساختارهای سه لایه
۳۸۶	 ۱۹-۷ - ساختار پدران مرجع
۳۸۶	 ۱-۱۹-۷ - طرح های پدران مرجع
۳۸۶	 ۲-۱۹-۷ - نقش پدران مرجع
۳۸۹	 ۳-۱۹-۷ - بهینه سازی طرح پدران مرجع
۳۹۰	 ۲۰-۷ - سیستم آمیزش
۳۹۱	 ۲۱-۷ - خویش جفتی (Inbreeding)
۳۹۲	 ۲۲-۷ - دور جفتی (Out breeding)
۳۹۴	 ۲۳-۷ - ثبت مشخصات
۳۹۷	 منابع

فصل هشتم - پرواربندی بره و بزغاله

۴۰۲	 ۱-۸ - وضعیت موجود پروار بره در ایران و جهان
۴۰۷	 ۲-۸ - پرواربندی بره و انواع روش های آن در ایران
۴۰۹	 ۳-۸ - روش های پرواربندی
۴۰۹	 ۱-۳-۸ - پرواربندی مرتعی
۴۰۹	 ۲-۳-۸ - پرواربندی مرتعی - پس چری

۴۰۹	 ۸-۳-۳ - پرواربندی با تغذیه دستی
۴۱۰	 ۸-۳-۴ - پرواربندی با شیر
۴۱۰	 ۸-۴ - صفات اقتصادی مهم در پروار دام
۴۱۲	 ۸-۵ - مدیریت واحدهای پرواربندی
۴۱۴	 ۸-۶ - اصول پرواربندی بره
۴۱۴	 ۸-۷ - انتخاب و خرید دام
۴۱۵	 ۸-۸ - نژاد دام پرواری
۴۱۷	 ۸-۹ - مشخصات ظاهری دام
۴۱۷	 ۸-۱۰ - سن و وزن دام در شروع پروار
۴۱۸	 ۸-۱۱ - جنس دام
۴۲۰	 ۸-۱۲ - اصول حمل و نقل و دام
۴۲۳	 ۸-۱۳ - فصل مناسب پروار
۴۲۴	 ۸-۱۴ - مدت مناسب دوره پروار
۴۲۵	 ۸-۱۵ - وزن نهایی پروار و افزایش وزن روزانه
۴۲۶	 ۸-۱۶ - مدیریت روش پروار
۴۲۷	 ۸-۱۷ - اصول بهداشت در پرواربندی
۴۲۸	 ۸-۱۷-۱ - ضد عفونی جایگاه دام
۴۲۸	 ۸-۱۷-۲ - قرنطینه
۴۳۰	 ۸-۱۷-۳ - واکسیناسیون
۴۳۲	 ۸-۱۷-۴ - خوراندن داروهای ضد انگل داخلی
۴۳۳	 ۸-۱۷-۵ - ضد عفونی دام ها در مقابل انگل های خارجی
۴۳۵	 ۸-۱۷-۶ - محل نگهداری خوراک دام
۴۳۶	 ۸-۱۸ - پشم چینی دام
۴۳۷	 ۸-۱۹ - منابع خوراکی دام در کشور
۴۳۸	 ۸-۱۹-۱ - انواع خوراک متداول و مورد استفاده در پرواربندی بره
۴۴۰	 ۸-۱۹-۲ - تهیه و تنظیم جیره متوازن و متعادل برای گوسفند و بز پرواری

۴۴۰	 ۸-۱۹-۳-روش ها و مراحل تنظیم جیره
۴۴۱	 ۸-۱۹-۴-نحوه خوراک دادن به دام پرواری
۴۴۴	 ۸-۱۹-۵-رعایت اصول و نکات فنی خوراک دادن
۴۴۶	 ۸-۲۰-وضعیت موجود پروار بزغاله ها در ایران و جهان
۴۵۶	 منابع

فصل نهم - الیاف و پوست

۴۶۲	 ۹-۱-الیاف پشم
۴۶۲	 ۹-۱-۱-مزایای الیاف طبیعی نسبت به الیاف مصنوعی
۴۶۳	 ۹-۱-۲-انواع نژادهای گوسفند بر حسب تولید پشم
۴۶۶	 ۹-۱-۳-خصوصیات پشم گوسفندان بومی ایران
۴۶۹	 ۹-۱-۴-برداشت پشم
۴۷۸	 ۹-۱-۵-آماده سازی پشم
۴۸۰	 ۹-۱-۶-الیاف پشم مورد بهره برداری در صنعت
۴۸۰	 ۹-۱-۷-درجه بندی پشم
۴۸۱	 ۹-۱-۸-کاربرد یا مصارف پشم
۴۸۲	 ۹-۱-۹-تولید و ارزش اقتصادی پشم گوسفند
۴۸۶	 ۹-۱-۱۰-ارزش اقتصادی پشم در ایران و تولید فرش دست بافت
۴۸۷	 ۹-۲-کرک (کشمیر)
۴۹۳	 ۹-۳-الیاف بز مرغز یا مرغز(موهر)
۴۹۵	 ۹-۴-موی بز
۴۹۸	 ۹-۵-پوست و چرم
۴۹۹	 ۹-۵-۱-ویژگی های پوست گوسفند و بز
۵۰۳	 ۹-۵-۲-نگهداری پوست و چرم سازی
۵۰۴	 ۹-۵-۳-ضایعات و آسیب های مربوط به پوست و چرم
۵۱۶	 ۹-۵-۴-ارزش اقتصادی پوست و چرم

۵۱۸	 ۹-۵-۵- ارزش اقتصادی، اجتماعی تولید و عرضه پوست گوسفند و بز
۵۱۹	 ۹-۵-۶- سهم تجارت پوست، سالامبور و چرم ایران
۵۲۱	 منابع
۵۲۳	 پیوست‌ها

تاریخ پرورش گوسفند و بز در ایران به گذشته‌های دور می‌رسد. به دلایل اکولوژیکی، محیطی و اجتماعی - اقتصادی، گله‌داری از مشاغل مهم و اصلی ساکنین فلات ایران بوده است. از آنجائی که برخی از پیامبران عظیم‌الشأن به حرفه چوپانی مشغول بودند، این شغل جنبه تقدس و مذهبی پیدا نموده است. در کتاب اوستا از گوسفند به عنوان حیوان سودمند نامبرده شده است. کشف قالی پازیریک و هم‌چنین بهارستان در دوره ساسانیان بیانگر اهمیت پرورش این دو دام در ایران می‌باشد. در طول تاریخ پر فراز و نشیب کشور بسیاری از صاحبان گله‌ها و ایلات به قدرت سیاسی رسیده و تشکیل حکومت‌های منطقه‌ای و کشوری را داده‌اند، سلسله آق قویونلوها (صاحبان گوسفند سفید) و قره قویونلوها (صاحبان گوسفند سیاه) در آذربایجان قدیم ایران نمونه‌های بارزی از این واقعیت‌های اجتماعی و سیاسی می‌باشد.

به‌نظر برخی از دانشمندان در میان نشخوارکنندگان، بز اولین حیوانی بوده که بشر به اهلی کردن آن در حدود نه تا ده هزار سال قبل از میلاد مسیح پرداخته است. منشاء اولیه اهلی کردن و پرورش بز را به خاورمیانه (گنج دره ایران) نسبت می‌دهند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ابتدا آریائی‌ها بودند که بز را اهلی کردند.

بز نقش مهمی در بقای زیست مردم مناطق در حال توسعه، خصوصاً کشورهایی که در زیر خط فقر قرار دارند چه از لحاظ تغذیه‌ای و چه اشتغال دارد. به‌همین لحاظ، حدود ۸۸ درصد از جمعیت بز دنیا در آسیا و آفریقا پرورش می‌یابند که حدود ۸۰ درصد آن‌ها در مناطق گرمسیری^۱ و نیمه‌گرمسیری^۲ است و پرورش آن‌ها وابسته به مراتع و بیابان‌هاست.

امروز نیز با تمام پیشرفت‌هایی که در سایر رشته‌های دامپروری و به‌خصوص پرورش طیور و گاو شیری در ایران حاصل شده است، پرورش گوسفند و بز اهمیت و موقعیت خودش را حفظ کرده است. بر اساس آمار معاونت امور دام در سال ۱۳۹۲ بالغ بر ۴۵ میلیون رأس گوسفند و ۲۰/۵ میلیون رأس بز در کشور وجود دارد. بطوری که اگر متوسط ارزش هر رأس گوسفند و بز به ترتیب ۵ و ۴ میلیون ریال برآورد شود، مبلغ ۲۲۵ هزار میلیارد ریال برای گوسفند و ۸۰ هزار میلیارد ریال برای بز، فقط در این حوزه پرورش دام سرمایه‌گذاری شده است، که این رقم در مقایسه با سرمایه‌گذاری در سایر فعالیت‌های دامپروری رقم قابل توجهی می‌باشد و این در حالی است که بهره‌برداران این صنف به دلیل ساختار اجتماعی - اقتصادی و همچنین فقدان تشکیلات منسجم و نظام‌مند نتوانسته‌اند از خدمات تسهیلاتی، بهداشتی و نهاده‌های دولتی در مقایسه با سایر زیربخش‌های دامپروری بهره‌مند شوند. علاوه بر آن به دلیل توسعه مناطق شهری و روستایی و همچنین از بین رفتن ایل‌راه‌ها و تخریب مراتع و خشک‌سالی‌های پیاپی باعث شده که روش‌های مزرعه‌ای پرورش گوسفند و بز رونق یابد.

بنابراین بهبود تغذیه گله‌ها در شرایط خشک‌سالی، توجه به قابلیت‌های ژنتیکی نژادهای گوسفند و بز برحسب مناطق اقلیمی مناسب پرورش هر نژاد، پایش و پیشگیری از بیماری‌ها و انگل‌ها و نیز بررسی مسائل اقتصادی - اجتماعی علل کاهش رغبت به پرورش این دام‌ها در گله‌داران نسبت به گذشته، از جمله مواردی است که بایستی بیش از پیش مورد توجه دست‌اندرکاران قرار گیرد.

^۱ - Tropical

^۲ - Subtropical

با در نظر گرفتن همه این موارد گوسفند و بز بهترین دام اهلی هستند که می توانند از مراتع و پس چرهای زراعی تعلیف نموده و تولید پروتئین حیوانی (شیر و گوشت) نمایند، که از این نظر کمترین رقابت را با غذای جمعیت انسانی دارند. گله داری در شرایط کنونی به دلایلی که در زیر اشاره می شود در توسعه ملی نقش به سزایی داشته و از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار می باشد:

- سرمایه گذاری و نیاز به نهاده کمتر در مقایسه با پرورش دیگر دام ها
- مدیریت آسان تر پرورش
- بازگشت سریع تر سرمایه نسبت به پرورش گاو
- استفاده از علوفه مراتع، پس چر مزارع و بقایای کشاورزی
- چرا از گیاهان هرز و علف باغات
- تطابق حیوان با زیست در اقلیم های مختلف حتی بیابانی و نیمه بیابانی
- مقاومت بیشتر به بیماری ها و انگل ها
- افزایش بازدهی خاک مراتع، مزارع و باغات از طریق کودپاشی توسط گوسفند و بز
- تولید پروتئین برای تغذیه انسان (شیر و گوشت)، الیاف (پشم، کرک و مو) برای قالی بافی و صنایع نساجی و پوست به عنوان ماده اولیه صنایع چرم سازی
- ایجاد اشتغال مولد و افزایش درآمد بهره برداران و جلوگیری از مهاجرت جمعیت غیر شهری به شهرها

فصل اول

اهمیت پرورش گوسفند و بز

تدوین و تالیف

آقایان داود صیدی، ابوالقاسم اقباله، افشین پهلوان شریفی

اهمیت پرورش گوسفند و بز

۱-۱- پراکنش جمعیت گوسفند و بز

همان‌طور که ذکر شد، جمعیت گوسفند و بز به ترتیب ۴۳/۴ و ۲۵/۶ میلیون راس برآورد شده است، پراکنش جمعیت گوسفند و بز به عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و اکولوژیکی بستگی دارد. استان خراسان رضوی با دارا بودن ۴/۵ میلیون راس گوسفند معادل ۱۰ درصد و استان هرمزگان با جمعیت ۱۴۸ هزار راس کمتر از ۱ درصد نسبت به کل کشور، بترتیب بیشترین و کمترین جمعیت دامی را به خود اختصاص داده است. ضمناً استان فارس با دارا بودن ۴/۴ میلیون راس بز، ۲۰ درصد و استان گلستان با جمعیت ۱۰۲ هزار راس کمتر از ۱ درصد نسبت به کل جمعیت بز کشور دارا می‌باشند.

۲-۱- تولیدات گوسفند و بز

۱-۱-۲- گوشت قرمز

تولید گوشت قرمز اولویت اول پرورش‌دهندگان گوسفند و بز می‌باشد به طوری که با وجود این که مصرف گوشت طیور، گاو و گوساله طی سال‌های اخیر افزایش یافته است،

۸ / راهنمای پرورش گوسفند و بز

ولی مصرف گوشت گوسفندی از لحاظ کیفی از جمله ذائقه مصرف و تنوع غذایی بر سایر گوشت های مصرفی برتری دارد.

بر اساس آخرین آمار منتشر شده در سال ۱۳۹۲ بالغ بر ۷۶۳ هزار تن انواع گوشت قرمز (گاو، گوسفندی، بز، شتری و گاومیش) در کشور تولید شده که سهم هریک به شرح زیر می باشد (جدول ۱-۱).

جدول ۱-۱- سهم هر یک از گونه های دامی در تولید گوشت قرمز در سال ۱۳۹۲

گونه دامی	مقدار گوشت تولیدی (هزار تن)	سهم نسبت به کل گوشت قرمز تولیدی
گاو و گوساله	۳۸۹	۵۱/۵
گوسفند و بره	۲۶۰	۳۴/۴
بز و بزغاله	۹۴	۱۲/۵
گاومیش	۷/۲	۱
شتر	۴/۸	۶/۰

عوامل متعددی از جمله شدت حذف، تعداد دام کشتاری و وزن لاشه از مهمترین عوامل موثر و تاثیرگذار بر تولید گوشت قرمز می باشد. تعداد دام کشتاری در سال های خشک سالی حداکثر ولی با وزن پایین بوده است و در سال های ترسالی (پر باران) به دلیل جبران کاهش جمعیت گله در سال های خشک، تعداد کشتار به حداقل خود می رسد اما وزن دام بالاتر است..

توضیح اینکه در شرایط عادی ضریب کشتار بطور متوسط حدود ۳۲ درصد جمعیت گله در نظر گرفته می شود.

روش محاسبه تولید گوشت گوسفند و بز

متوسط وزن لاشه × ضریب کشتار × جمعیت دام = تولید گوشت

تولید گوشت دام های سبک (گوسفند و بز) بر خلاف دام های سنگین (گاو و گوساله) در طول سال یکسان نبوده که علت این امر زایش فصلی می باشد. غالب زایش ها در فصل زمستان انجام می گیرد. فروش بره در پایان شیرخوارگی (اواسط خرداد) به بعد

فصل اول- اهمیت پرورش گوسفند و بز / ۹

می‌باشد. لذا از اوایل فروردین لغایت اوایل خرداد به دلیل عرضه کم دام سبک به سیاه بهار معروف است.^۱

جدول ۱-۲- تعداد دام کشتاری و لاشه تولیدی گوسفند و بره در کشتارگاه‌های

کشور در سال ۹۲

زمان	تعداد دام کشتاری (راس)	درصد	لاشه گوسفندی (کیلوگرم)	درصد
کل سال	۷۴۴۹۷۸۹	۱۰۰	۱۳۸۲۴۳۸۴۲	۱۰۰
بهار	۱۶۶۸۸۰۰	۲۲	۳۰۴۸۰۳۵۶	۲۲
فروردین	۴۱۷۹۱۱	۵/۶	۷۹۱۱۳۷۶	۵/۷
اردیبهشت	۶۱۸۲۳۵	۸/۳	۱۱۲۳۴۱۷۷	۸
خرداد	۶۳۲۶۵۴	۸/۵	۱۱۳۳۴۸۱۲	۸
تایستان	۲۰۹۶۲۲۷	۲۸	۳۸۲۴۶۸۰۷	۲۷/۶
تیر	۸۰۳۴۸۰	۱۰/۷	۱۴۳۷۹۹۶۸	۱۰/۴
مرداد	۶۴۰۹۴۳	۸/۶	۱۱۷۲۶۹۰۸	۸/۴
شهریور	۶۵۱۸۰۴	۸/۷	۱۲۱۳۹۹۳۱	۸/۷
پاییز	۱۷۴۳۵۳۳	۲۳	۳۲۹۶۵۷۹۱	۲۳/۸
مهر	۶۴۴۲۱۵	۸/۶	۱۲۰۴۷۶۴۶	۸/۷
آبان	۵۴۳۳۷۳	۷/۳	۱۰۳۸۲۷۵۳	۷/۵
آذر	۵۵۵۹۴۵	۷/۵	۱۰۵۳۵۳۹۲	۷/۵
زمستان	۱۹۴۱۲۲۹	۲۶	۳۶۵۵۰۸۹۷	۳۶/۴
دی	۵۶۰۵۰۵	۷/۵	۱۰۶۷۳۸۴۲	۷/۷
بهمن	۵۹۳۰۳۹	۸	۱۱۱۸۳۴۲۹	۸
اسفند	۷۸۷۶۸۵	۱۰/۶	۱۴۶۹۳۶۰۸	۱۰/۶

همانطور که از جدول شماره ۱-۲ برداشت می‌شود کمترین کشتار به میزان ۵/۶ درصد مربوط به فروردین ماه (به دلیل سیاه بهار) و بیشترین کشتار به میزان ۱۰/۶ درصد در اسفند ماه (به علت عرضه دام‌های پرواری و در آستانه عید نوروز) می‌باشد. معمولاً حدود ۵۰

نکته: در ایران یک راس گوسفند به وزن ۴۵ کیلوگرم معادل یک واحد دامی منظور شده و بقیه دام‌ها را براساس آن معادل‌سازی می‌کنند.

درصد از جمعیت گوسفندان کشتاری به دلیل مناسبت‌ها، بطور غیررسمی (خارج از کشتارگاه‌ها) کشتار می‌گردند.

جدول ۱-۳- تعداد دام کشتاری و لاشه تولیدی بز و بزغاله در کشتارگاه‌های کشور

در سال ۹۲

عنوان	تعداد دام کشتاری	درصد	لاشه تولیدی (کیلوگرم)	درصد
کل سال	۲۲۰۶۲۷۵	۱۰۰	۳۲۸۸۲۱۰۰	۱۰۰
بهار	۴۴۷۱۵۱	۲۰/۲	۶۶۴۹۵۴۱	۲۰
فروردین	۱۰۹۲۱۳	۴/۹	۱۶۳۳۱۵۰	۴/۹
اردیبهشت	۱۶۸۰۰۵	۷/۶	۲۴۸۹۲۳۳	۷/۵
خرداد	۱۶۹۹۳۳	۷/۷	۲۵۲۷۱۵۸	۷/۶
تابستان	۶۴۰۶۳۳	۲۹	۹۶۱۳۸۹۹	۲۹/۲
تیر	۲۳۰۲۶۳	۱۰/۴	۳۴۱۰۲۸۷	۱۰/۳
مرداد	۱۹۹۹۳۷	۹	۲۹۹۹۲۱۵	۱۰/۳
شهریور	۲۱۰۴۳۳	۹/۵	۳۲۰۴۳۹۷	۹/۱
پاییز	۵۸۱۲۴۸	۲۶/۳	۸۷۷۱۹۵۶	۲۶/۶
مهر	۲۱۷۸۲۳	۹/۸	۳۲۷۵۵۲۴	۹/۹
آبان	۱۸۳۶۷۲	۸/۳	۲۸۵۱۷۹۱	۸/۶
آذر	۱۷۹۷۵۳	۸/۱	۲۶۴۴۶۴۱	۸
زمستان	۵۳۷۲۴۳	۲۴/۳	۷۸۴۶۷۰۴	۲۳/۸
دی	۱۶۳۷۰۴	۷/۴	۲۳۹۲۴۹۵	۷/۲
بهمن	۱۶۵۵۰۸	۷/۵	۲۳۹۱۴۹۷	۷/۲
اسفند	۲۰۸۰۳۱	۹/۴	۳۰۶۲۷۱۲	۹/۳

همانطور که از جدول شماره ۱-۳ برداشت می‌شود کمترین و بیشترین تعداد بز کشتاری مربوط به ماه‌های فروردین برابر با ۴/۹ درصد و در تیر ماه ۱۰/۴ درصد می‌باشد. ضمناً تعداد بزهای کشتار شده در کشتارگاه‌های غیررسمی و به مناسبت‌ها و همچنین خود مصرفی عشایر و روستاییان بیش از دو برابر کشتار رسمی می‌باشد.

براساس گزارش مرکز آمار، قیمت فروش هر گوسفند و بره به صورت زنده در کل کشور در سال ۱۳۹۴ کیلوئی برابر، ۱۰۷ هزار ریال بوده است. استان هرمزگان با ۱۴۵ هزار

فصل اول- اهمیت پرورش گوسفند و بز / ۱۱

ریال بالاترین و استان خراسان شمالی با ۹۲/۳ هزار ریال پائین ترین قیمت فروش را کل کشور داشته‌اند. قیمت فروش گوشت گوسفند نسبت به سال ۱۳۹۳، حدود ۱/۶ درصد افزایش داشته است.

گزارش سال ۱۳۹۲ مرکز آمار ایران، قیمت هر کیلوگرم بره و بزغاله پرواری را به ترتیب حدود ۱۰۸ هزار و ۱۱۰ هزار ریال، گوسفند و بز ماده بالغ ۴/۷ میلیون و ۳/۲ میلیون ریال و گوسفند و بز نر بالغ ۵/۷ میلیون و ۳/۸ میلیون ریال در کل کشور مشخص کرده است.

۱-۲-۲- شیر

شیر ماده غذایی دیگری است که مثل گوشت قرمز برای رشد و ترمیم بدن لازم است و بعد از تولید گوشت قرمز از نظر اقتصادی در درجه دوم اهمیت قرار دارد و ترکیبات شیر دام‌های سبک به دلیل بالا بودن نسبت پروتئین و چربی نسبت به شیر گاو اغلب بصورت پنیر، روغن، کره و یا سایر محصولات لبنی به بازار عرضه می‌شود و مقداری از احتیاجات غذایی کشور را تامین می‌کند و همواره بازار خوبی برای خرید شیر و فراورده‌های آن موجود است. میزان تولید شیر برحسب طول دوره شیردهی و روش‌های مختلف شیردوشی و همچنین اهداف پرورشی در نژادها و مناطق مختلف متفاوت می‌باشد. (به فصل نژادهای بومی گوسفند و بز رجوع شود.)

جدول ۱-۴ - تولید شیر گونه های دامی در سال ۱۳۹۲

گونه دامی	مقدار شیر تولیدی (هزار تن)	سهم در تولید کل
گوسفند	۲۵۳	۳
بز	۳۰۰	۴
گاو اصیل	۳۰۱۰	۳۶
گاو آمیخته	۳۷۸۰	۴۶
گاو بومی	۸۰۰	۱۰
گاو میش	۱۲۵	۲
جمع کل	۸۲۶۸	۱۰۰

جدول ۱-۵ - میانگین ترکیب شیر برخی پستانداران

ترکیب	ماده خشک	پروتئین	چربی	لاکتوز	خاکستر
گونه دامی	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
گوسفند	۱۹/۳	۵/۲	۷/۹	۴/۸	۰/۹
بز	۱۳	۳/۵	۴/۳	۴/۳	۰/۸۵
گاو	۱۲/۸	۳/۵	۳/۷	۴/۹	۰/۷
گاو میش	۲۱/۶	۵/۶	۱۰/۶	۴/۷	۰/۸
انسان	۱۲/۶	۱/۶	۳/۸	۷	۰/۲

در بهار ۱۳۹۴، قیمت یک کیلوگرم شیر گوسفند به صورت چرخ نکرده در کل کشور ۳۰۲۸ ریال در برابر ۱۲۱۱۵ ریال شیر گاو بوده است که نسبت به بهار ۹۳ (۲۶۰۸۵) ریال در هر کیلوگرم) با افزایش برابر ۱۵/۱ درصد روبرو بوده است. استان خراسان رضوی با ۴۹۲۶۳ ریال بالاترین و استان کردستان با ۱۴۰۹۲ ریال پائین ترین قیمت فروش را در کل کشور داشته‌اند.

۱-۲-۳- الیاف

پشم

پشم به عنوان یکی دیگر از محصولات گوسفند نقش عمده‌ای در صنایع نساجی (در کشورهای خارج) و در صنعت قالی بافی (در ایران) دارد که از نظر اقتصادی بعد از گوشت و شیر در اولویت سوم قرار دارد. هر چند تولید و فراوری الیاف مصنوعی در جایگزینی با الیاف پشم پیشرفت فراوانی در جهان نموده است اما هنوز منسوجات و فراورده‌های تولیدی با هیچ‌یک از منسوجاتی که از تارهای مصنوعی یا الیاف گیاهی ساخته می‌شود قابل مقایسه یا برابری نیست.

کاربرد پشم گوسفند بر حسب ظرافت و خواص دیگر در کشور به دو صورت: در قالی‌بافی، صنایع دستی و صنایع نساجی (پارچه بافی) است.

تعداد گوسفند پشم‌چینی شده براساس گزارش مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۰، بالغ بر ۳۸ میلیون راس با تولید ۴۲/۴ هزارتن پشم (۱/۱۲ کیلوگرم به ازای هر راس) بوده است. در بهار ۱۳۹۴، قیمت یک کیلوگرم پشم گوسفند (شسته نشده) در کل کشور بیش از ۱۴ هزار ریال بوده است که نسبت به بهار ۹۳ (۱۵ هزار ریال در کیلوگرم) با کاهشی معادل با ۹/۰ درصد روبرو بوده است. استان کرمان با ۴۳/۶ هزار ریال و استان مازندران با ۴ هزار ریال به ترتیب بالاترین و پائین‌ترین قیمت فروش را در کل کشور داشته‌اند.

کرک (کشمیر)

کشمیر یا کرک یکی از ظریف‌ترین و سبک‌ترین الیاف حیوانی است که در لایه زیرین پوششی بزهای کرکی قرار دارد. این الیاف در غالب بزهای کشور و به رنگ‌های سفید و رنگی در نژادهای مختلف مشاهده می‌شود و مهم‌ترین آن‌ها که شامل: بز کرکی رائینی در استان کرمان (غالبا به رنگ سفید)، بز کرکی جنوب خراسان (به رنگ قهوه‌ای)، بز کرکی ندوشن (به رنگ قرمز) و بز آباد (به رنگ‌های مختلف) می‌باشد. محل پرورش این بزها معمولاً در استان‌های حاشیه کویری ایران مانند کرمان، بیرجند، یزد، اصفهان، سمنان و سیستان و بلوچستان است.

تعداد بزهای کرکی کشور حدود ۴ میلیون راس برآورد می‌شود که از این تعداد سالانه حدود ۱۵۰۰ تن کرک خام که پس از موکشی (دستی و تکمیلی بوسیله ماشین)، حدود ۵۰۰ تن کرک خالص تولید می‌گردد، که به دلیل فقدان صنایع تکمیلی (نخ‌ریسی) با حدود ۸۵ درصد خلوص به کشورهای اروپایی صادر می‌گردد و یا به صورت قاچاق و بدون هیچ‌گونه عمل‌آوری از مرزهای کشور به افغانستان و چین صادر می‌شود. هر کیلوگرم کرک خام با توجه به درصد کرک آن در سال ۹۲ در حدود ۵۰ تا ۷۰ هزار تومان از دامدار خریداری شده است.

تعداد بز کرکی و موئی چیده شده براساس گزارش مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۰ برابر ۴ میلیون راس با تولید ۲/۱ هزارتن کرک و مو (۵۲۵ گرم به ازای هر راس) بوده است.

موهر (الیاف مرخز)

یکی دیگر از الیاف تولیدی است که از نظر نرمی و ظرافت بعد از کرک در درجه دوم اهمیت قرار دارد. مولد این الیاف تنها بز تک پوششی در حال انقراض کشور است به نام مرغز یا مرخز که پراکنش آن در استان کردستان و شهرستان بانه می باشد.

موی بز

موی بز از جمله الیافی است که پوشش غالب بزهای کشور را تشکیل می دهد. میزان تولید موی بز در نژادها و مناطق مختلف متفاوت است و با احتساب ۳۵۰ گرم به ازای هرراس حدود ۶۵۰۰ تن موی بزی در کشور تولید می شود. موی بز غالباً به صورت خود مصرفی روستاییان و عشایر برای تهیه طناب و سیاه چادر بکار می رود. موی بز در اغلب نقاط ایران مانند استان های لرستان، کردستان، همدان، زنجان، قزوین، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، مازندران، سمنان، فارس، خوزستان، کرمانشاه، سیستان و بلوچستان، خراسان، بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد تولید می شود.

۱-۲-۴- پوست

پوست گوسفند و بز بطور تجاری به عنوان یک فرآورده جنبی از این دام ها نسبت به گوشت و شیر آن ها محسوب می شود. این مسئله تاثیر مهمی در دیدگاه دامدار و کشتار کننده در مراقبت از دام در زمان پرورش و توجه به صدماتی که در حین زندگی دام می گذارد. همین مسئله در کشتارگاه در چگونگی پوست کنی و محافظت های بعدی بر روی پوست اثرگذار است. دیدگاهی که در گذشته منجر به برداشت نادرست از ارزش این فرآورده و در نتیجه عدم مراقبت کافی هم بوسیله دامدار و هم سلاخ می شد، خوشبختانه در شرایط فعلی تاحدی برطرف شده است.

۱-۲-۵- کود

کود نیز از دیگر تولیدات گوسفند و بز می‌باشد که به دلیل ترکیبات خاص شیمیایی در تقویت مزارع، باغات و مراتع از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار می‌باشد و به همین دلیل ارزش آن بیش از سایر کودها می‌باشد. متوسط تولید کود سالیانه هر راس گوسفند و بز به ترتیب ۲۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در سال است. در سال ۱۳۹۲، قیمت هر کیلوگرم کود دامی ۴۵۸ ریال بوده است.

جدول ۱-۶- مقایسه مواد تشکیل دهنده کود گوسفندی و گاوی (ارقام: کیلوگرم در تن)

نوع دام	مقدار آب	مقدار ازت	مقدار قند	مقدار پتاسیم
گاو شیری	۷۹	۵	۱	۴
گاو پرواری	۷۸	۷	۲	۴
گوسفند	۶۴	۱۰	۳	۱۰

۱-۳- نظام‌های بهره‌برداری

نظام‌های بهره‌برداری حاکم بر پرورش گوسفند و بز کشور در شیوه‌های دامداری روستایی و عشایری (کوچنده) تبلور یافته و واحدهای بسته گوسفند و بز داشتی (صنعتی) در کشور کمتر مرسوم است. براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ کشاورزی - مرکز آمار ایران، کل بهره‌برداران گوسفند و بز کشور که در قالب دامداری‌های روستایی و عشایری به فعالیت اشتغال دارند بالغ بر ۲/۴ میلیون بهره‌بردار شامل ۱/۳ میلیون گوسفند و ۱/۱ میلیون بهره‌بردار بز و بزغاله می‌باشند. بر این اساس متوسط گوسفند و بز هر خانوار بهره‌بردار ۳۴/۲ راس و بز و بزغاله ۱۹/۶ راس می‌باشد که این رقم قابل تعمیم به کل بهره‌برداران کشور نمی‌باشد. زیرا عشایر دامدار کوچنده، دارای فعالیت خاص صرفاً در ارتباط با گوسفند داری بوده که شغل اصلی آنها تلقی می‌شود و متوسط گوسفند و بز هر خانوار بهره‌بردار عشایر حدوداً ۶۴ راس و متوسط بز و بزغاله هر خانوار بهره‌بردار ۳۹ راس می‌باشد.

آمار و ارقام فوق بیانگر این مطلب است که نظام بهره برداری حاکم بر پرورش گوسفند و بز کشور، یک نظام خرد و معیشتی می باشد و این در حالی است که بر اساس مطالعات بعمل آمده توسط دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران حد اقتصادی یک واحد گوسفندداری برای یک خانوار ۵ نفره، ۳۰۰ راس برآورد گردیده است.

۱-۳-۱- نظام تولید

همانطور که در نظام بهره برداری گفته شد اتکا اصلی پرورش گوسفند و بز بر دامداری های روستایی و عشایری استوار بوده، در این نظام کلیه ارکان پرورش بر استفاده از نیروی کار خانواده بهره بردار پایه گذاری شده و هریک از اعضای خانواده قسمتی از امور مربوطه را انجام می دهند. در سیستم دامداری روستایی از مراتع مشاع حومه روستاها به منظور تغذیه دام استفاده می شود. البته در این سیستم بیشترین اتکا بر استفاده از علوفه حاصل از کشت نباتات علوفه ای و پس چر انواع زراعت می باشد.

در دامداری های عشایری برعکس دامداری های روستایی اتکای اصلی بر استفاده هرچه بیشتر از مراتع و منابع طبیعی بوده که در سال های اخیر به دلیل کاهش شدید مراتع بخصوص در مناطق قشلاقی عشایر به ناچار در طول زمستان مقداری جیره تکمیلی در اختیار دام های آبستن قرار می دهند که این چنین جیره شامل کاه و جو است. در دامداری های روستایی فرآورده های دامی شامل شیر، لبنیات و گوشت قرمز است که بدلیل فراهم بودن امکانات ارتباطی به خصوص در روستاهای نزدیک به شهر، این تولیدات به کانونهای مصرف شهری عرضه می گردد، در صورتی که در دامداری های عشایری تولید شیر و فرآورده های لبنی به دلیل مشکلات عدیده ای که دارد بتدریج منسوخ شده، از سوی دیگر کاهش شدید توان مراتع در تولید علوفه باعث شده تا مقدار شیر تولیدی صرف تغذیه بره شود تا در آینده از تولید گوشت مناسبی برخوردار باشد.

بر این مبنا در دامداری های عشایری، تولید اصلی بر تولید گوشت قرمز (دام زنده) استوار است. در غالب گله ها نیز پرورش گوسفند و بز توأمأ پرورش داده می شود و پرورش

بز به صورت مخلوط با گله گوسفند بخاطر تولید شیر و گوشت و به صورت جلودار گله از آن استفاده می شود.

از لحاظ نوع تولیدات و انتظاری که از پرورش گوسفند می رود، گوسفندداری دو نوع می باشد:

۱. پرورش گوسفند داشتی

۲. پرواربندی (به فصل هشتم مراجعه شود)

- پرورش گوسفند داشتی

در گوسفندداری داشتی هدف و منظور از نگهداری و پرورش عبارت است از حداکثر تولید بره نر و ماده در سال و همچنین تولید شیر و فرآورده های لبنی و پشم می باشد. در گوسفندداری داشتی معمولاً باتوجه به سلامتی و خصوصیات ژنوتیپی و فنوتیپی، گوسفند را تا حداکثر سن اقتصادی در گله نگهداری نموده تا بتوانند استفاده بیشتری را در طی دوران عمر اقتصادی از آن داشته باشند. معمولاً در این روش گوسفند را تا ۴ الی ۵ شکم زایش در مدت عمر نگهداری می نمایند (طول عمر اقتصادی). گوسفنددار از فروش بره های نر و اضافه بره های ماده که بقیه جایگزین در گله می گردند، فروش پشم، شیر و فرآورده های آن در آمد کسب می نماید. در ایران اکثر عشایر و برخی از روستایان گوسفند داشتی را با این هدف نگهداری می کنند.

روش های پرورش گوسفند داشتی

روش متحرک (کوچ رو) یا عشایری

در این روش گله در تمام طول سال از مراتع ییلاقی، میانبند، و قشلاقی تعریف می نمایند. در فصل بهار (از اواسط بهار) و تابستان گله در مراتع ییلاقی و در فصول پاییز (اواسط پاییز) و زمستان، گله در مراتع قشلاقی و بقیه سال در مراتع میانبند، (حد فاصل ییلاق و قشلاق) گله ها نگهداری می شود. در این نوع پرورش، تغذیه دستی حداقل است و

میزان آن بستگی به وضع اقتصادی گله دار و وضعیت آب و هوا دارد. این روش به دو شکل کلی در کشور وجود دارد.

الف: تمام کوچ استانی

تمام مراحل کوچ در فصول مختلف در داخل استان انجام می پذیرد.

ب: تمام کوچ منطقه ای

مراحل مختلف کوچ در یک منطقه اکولوژیکی خاص که بین دو یا چند استان پراکنش جغرافیایی دارد، انجام می گیرد. نکته حائز اهمیت آن است که بر اثر کاهش کیفیت مراتع، عدم تناسب جمعیت دام با ظرفیت تعلیف مراتع، فقدان آب در مراتع، فقدان امکانات رفاهی، خدماتی و معیشتی، تبدیل اراضی مرتعی به دیم و بالاخره کمبود شدید مراتع میانند، این روش محدود شده و بیشتر ویژه ایلات بوده و خود دارای انواع مختلفی می باشد. به غیر از ایلات و عشایر، جمعیت های پرورش دهنده دیگری که ساختار عشایری نداشته و اصطلاحاً به نام دامداران متحرک نامیده می شوند (گوسفندداران مهدی شهر در استان سمنان) به این روش متمایل هستند.



شکل ۱-۱- تصاویر مربوط به کوچ عشایر

- روش نیمه متحرک (نیمه کوچ)

در این روش در فصل ییلاق گوسفندان از مراتع مناسب اطراف روستاها تعلیف نموده و ممکن است در تمام مدت فصل ییلاق جهت استراحت به آغل موجود در مناطق روستایی برگردد و فقط اواخر پاییز و زمستان به علت عدم وجود علوفه مرتعی، برای چرا به آغل برگردد و در این مدت در روستا نگهداری شوند. این روش توسط روستاییان معمول است و برخی از اوقات ایلات و عشایر هم که متمایل به اسکان باشند با این روش به نگهداری گوسفند اشتغال می‌ورزند.

- روش ثابت یا زراعی (متراکم)

این روش مخصوص گوسفندداری های مدرن بوده و در طول سال گوسفند در مزرعه نگهداری و با تغذیه دستی و تعلیف از پس چر نباتات موجود در مزرعه تغذیه می‌گردد. در این روش پرورش گله همراه با کشت زراعت به ویژه نباتات علوفه ای همراه بوده و ممکن است زمین کشت نباتات علوفه ای در مالکیت یا اجاره گله دار باشد.

پس از فصل برداشت غلات (به ویژه گندم و جو) و صیفی جات و برداشت میوه از باغات، گله از پس چر انواع نباتات زراعی و باغی تغذیه نموده و پس از پایان پس چر زراعی از مواد غذایی تولید شده در مزرعه و یا خریداری شده تغذیه دستی می‌شود (فصل زمستان). در فصول بهار و اوایل تابستان گله از زمین های آیش و احياناً مراتع اطراف منطقه و مزرعه تعلیف می‌شود. لیکن چندسالی است که گله داران دارای اراضی کشاورزی تلفیق گله داری و کشت علوفه را تجربه نموده اند و با بدست آوردن نتایج موفق اقتصادی، این نوع پرورش در سطح کشور رو به فزونی است.

۱-۴- مهمترین خصوصیات رفتاری گوسفند و بز

- بز حیوانی کنجکاو، تندرو، ماجراجو، بی باک، انتخاب کننده نوع غذا، تعلیم پذیر و گوش به فرمان چوپان است، لذا همیشه جلودار و رهبر گله محسوب می‌شود. ولی گوسفند دامی آرام و ترسو و به زندگی اجتماعی تمایل دارد و بدون وجود گله نگهداری آن مشکل است.



شکل ۱-۲- پرورش به روش ثابت (متراکم)

- بز به خاطر پوشش خاص بدن خود که از مو و یا کرک است، نسبت به تغییر شرایط جغرافیایی حساس و لذا در برابر سرما عاجز و ناتوان است ولی پوشش پشمی گوسفند سبب شده تا دمای کم را به راحتی تحمل کند.

بز در مراتع کوهستانی، صعب العبور، سنگلاخی که سایر حیوانات قادر به چرا نیستند به آسانی چرا و تولید محصول می کند و از سرشاخه ها نیز استفاده می کند. همچنین در مراتع مشجر، دشت های خشک و کم آب و مناطق بیابانی و کویری حاوی خار بخصوص زمانی که خارشتر تولید دانه می کند بخوبی چرا می کند، ولی گوسفند تمایل به چرا از روی زمین دارد.

۱-۵- ترکیب گله در گوسفند و بز

هر گله دار در سال اول با دام های مولد شروع به فعالیت می نماید. در سال های بعد که زاد و ولد انجام گرفت بایستی بر اساس امکاناتی که دارد نسبت به افزایش و یا تثبیت جمعیت گله خود با توجه به اهداف و امکاناتی که دارد تصمیم بگیرد.

لذا جهت آشنایی گله داران جهت پیش بینی جمعیت دامی، ترکیب گله پس از یک دوره تولیدمثلی، با رعایت مبانی محاسباتی، بشرح ذیل ارائه می گردد.

نکته: ترکیب گله در هر گله ای تابع اهداف مدیریتی بوده و از یک گله به گله دیگر متفاوت می باشد.



شکل ۱-۳- تصویری از کنجکاوی و جستجوگری بز

جدول ۱-۷- شرح محاسبات برآورد ترکیب گله گوسفند با احتساب ۱۰۰ راس میش بدون احتساب رشد گله

عنوان	تعداد
میش بارور	$90 = 100 \times 90\%$
میش زاینده	$72 = 90 \times 80\%$
دوقلو زایی	$1/4 = 72 \times 2\%$
بره نر و ماده	$73/4 = 1/4 + 72$
تلفات تا ۶ ماهگی	$7/34 = 73/4 \times 10\%$
بره های نر و ماده تا سن ۶ ماهگی	$66 = 73/4 - 7/34$
بره نر یا ماده	$33 = 66 \div 2$
تعداد بره ماده مورد نیاز به منظور تامین شیشک	$25 = 5 + 20$
بره ماده مازاد بر جایگزینی	$8 = 25 - 33$
جمع ترکیب گله شامل: میش، بره نر و ماده و شیشک نر و ماده و جایگزینی و قوچ با احتساب تلفات	$192 = 4 + 2 + 20 + 66 + 100$
عنوان	درصد
درصد میش در گله	$100 \times 100 \div 192 = 52$
درصد بره نر و ماده در گله	$100 \times 66 \div 192 = 34$
درصد شیشک ماده جایگزینی در گله	$100 \times 20 \div 192 = 10/5$
درصد شیشک نر جایگزینی در گله	$100 \times 2 \div 192 = 1/5$
درصد قوچ در گله	$100 \times 4 \div 192 = 2$

جدول ۱-۸- ترکیب گله گوسفند در شرایط عادی با احتساب ۱۰۰ راس میش

عنوان	قبل از بره پی (قبل از زایش)	بعد از بره پی (بعد از زایش)	حذف و پرواربندی		
ترکیب گله	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
میش	۱۰۰	۷۹	۱۰۰	۵۲	۲۰
قوچ	۴	۳	۴	۲	۵۰
شپشک ماده	۲۰	۱۶	۲۰	۱۰/۵	-
شپشک نر	۲	۲	۲	۱/۵	-
بره ماده	-	-	۳۳	۱۷	۳۳
بره نر	-	-	۳۳	۱۷	۹۱
جمع	۱۲۶	۱۰۰	۱۹۲	۱۰۰	۶۳

* همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود در یک گله با ۱۰۰ راس میش مولد با احتساب جمعیت ثابت برای سال بعد، سالیانه حدود ۶۳ راس معادل ۳۳ درصد کل جمعیت گله دام مازاد بر ظرفیت وجود دارد که بایستی برای آن برنامه ریزی (فروش یا پرواربندی) شود که این نسبت در همه گله ها یکسان نمی باشد.

۱-۶- شغل گوسفندداری

پرورش گوسفند و بز بر حسب شرایط گوناگون فیزیولوژیک و نوع بهره برداری اقتصادی ممکن است به روش های مختلف اجرا شود، هر شخصی با توجه به امکانات اختصاصی و بازار، محل اقامت، اطلاعات و سرمایه خود ممکن است تولید کننده پشم، گوشت، شیر و بره (گله داشتی) و یا تولید کننده گوشت پروار (پروار بندی) باشد. ولی اصول کلی نظام های مختلف بهره برداری پرورش گوسفند و بز برای هر یک از این هدف ها به شرح زیر می باشد.

الف) شرایط خوب برای پرورش گوسفند داشتی

یکی از مهمترین شرایط برای پرورش گوسفند داشتی، داشتن مراتع ییلاقی و قشلاقی خوب می باشد که در این صورت دام خوراک رایگان خواهد خورد ولی چون این امکان برای هر کس مقدور نیست لذا شروط لازم دیگری در ذیل شرح داده می شود:

کشاورزانی که آغل و باغ دارند و همواره در محل زراعت خود ساکنند می‌توانند با در نظر گرفتن ظرفیت آغل و علوفه تولیدی، گله‌ای داشته باشند که مدتی از سال را در صحرای اطراف ده چریده و فصول نامناسب را در آغل تغذیه نمایند.

اهالی مناطقی که در آن کشت یونجه و نباتات علوفه‌ای مقدور بوده و محصول خوبی می‌دهد و امکان اعزام گوسفندان به بیلاق یا قشلاق نیز موجود است می‌توانند گوسفنداری کنند.

ب) شرایط خوب برای پرورش گوسفند پشمی

در شرایط و امکانات اقتصادی بازار فعلی، پرورش گوسفند پشمی تنها صلاح نیست ولی هر گوسفند پشمی حتی مرینو و رامبویه نیز گوشت تولید می‌نماید. در کشور ما بطوری که قبلاً ذکر شد نژادهایی موجود است که در حالیکه پشم خوب و مناسب فرش‌بافی و حتی پارچه بافی تولید می‌نمایند گوشت فراوان و خوبی نیز دارند و بهترین نمونه این قبیل گوسفندان نژادهای بومی ماکوئی در استان (آذربایجان غربی) سنجابی (کرمانشاه) بلوچی (خراسان رضوی، خراسان جنوبی، یزد و سیستان و بلوچستان) کرمانی (کرمان) نائینی (اصفهان) و فراهانی (مرکزی) کلکوهی (مرکزی و قم) است. به هر صورت اگر شخصی بخواهد بخاطر داشتن بازار خوبی برای پشم مثل صنعت کاموا بافی، فرش بافی، نخ ریزی و غیره گوسفند پشمی پرورش دهد می‌تواند یکی از نژادهای گوشتی - پشمی را انتخاب نماید.

ج) شرایط پرورش گوسفند پوستی

تهیه پوست خوب و فروش آن تخصص لازم دارد و تجارت پوست مربوط به مد سال بوده و بعضی از سال‌ها بخاطر استفاده از پوست و تقاضای خیلی زیاد، قیمت نیز خوب است و بعضی سال‌ها وضع برعکس است. باید دامداری که تولید پوست می‌نماید به وضع بازارهای جهانی وارد بوده و از جریان مد در دنیا باخبر باشد.

خوشبختانه نژادهای بومی گوسفندان پوستی ایران شامل قره گل سرخس (خراسان رضوی) کبوده شیراز (فارس) و زندی (قم و تهران) در عین حال نیز گوشتی می‌باشند و

دامدار می‌تواند در سال‌هایی که قیمت پوست مناسب است بره‌ها را برای تولید پوست کشتار نماید و یا برعکس آنها را به منظور استفاده از گوشت پرورش دهد.

خلاصه اینکه بدلیل عدم تقاضا برای پوست در داخل و همچنین عدم توسعه صنایع جانبی جهت تولید البسه، پرورش گوسفند پوستی برای تولید پوست فاقد توجیه فنی و اقتصادی بوده و توصیه نمی‌گردد. برای پرورش گوسفندان پوستی نیز شرایط مذکور در داشتنی و پشمی و همچنین شروط اختصاصی دیگری را که گفته شده باید در نظر گرفت.

- شرایط اصلی خرید و تشکیل گله

پس از اینکه با توجه به امکانات شخصی و شرایط فوق‌الذکر تصمیم گرفتید که چه نژادی را برای چه منظوری نگهداری کنید برای خرید گوسفند باید مطالب و شرایط زیر را که اختصاراً شرح داده می‌شود در نظر بگیرید.

۱- نژادی را بخرید که عوامل محیطی شامل آب و هوا، مراتع و نوع علوفه محل پرورش آن نظیر منطقه شما باشد.

۲- گوسفند را از مراکز پرورش نژاد بخرید (ترجیحاً شناسنامه‌دار و از گله‌های تحت پوشش طرح محوری تولید قوچ اصیل با همکاری مردم) که گوسفندان اصیل‌تر و ارزان‌تری خواهید خرید.

۳- همیشه تعداد کم و از نوع عالی و ممتاز بخرید. یک حیوان عالی و ممتاز بهتر از چندین حیوان بی‌ارزش و بد است.

۴- در انتخاب قوچ نهایت دقت را بکنید. یک قوچ ممتاز ارزش پرداخت بهای بالاتر را دارد.

۵- همیشه گوسفندان جوان یک‌دست و با ظاهری شبیه هم بخرید.

۶- اگر می‌خواهید گله‌ای تشکیل دهید یا گوسفندان گله خود را عوض نمایید و میش‌های بهتری بخرید بهترین موقع خرید آن اواسط تابستان برای مناطق سردسیر و اواخر بهار برای مناطق گرمسیر است، چون در این مواقع بره از شیر گرفته شده است و میش هنوز

جفتگیری نکرده و شما می‌توانید میش‌های خریداری شده را تحت نظر خودتان با قوچ مناسب و ممتاز خودتان جفتگیری نمایید.

شناسایی گوسفند

گوسفند از اولین حیواناتی است که انسان اهلی کرده و از محصولات آن استفاده برده است. گوسفندان اولیه عموماً شاخدار بوده و هم پشمی خشن و زبر در قسمت رو و کرکی ظریف در زیر آن داشته‌اند. حالا گوسفندان بی‌شاخ با پشمی ظریف و از انواع مختلف نژادها موجود است که از نتایج اصلاح شده همین نژادهای اولیه می‌باشند.

گوسفنداری در گرمترین صحرای جنوب و سردترین نقاط شمال کشور معمول است و این حیوان به مرور زمان با هر نوع آب و هوایی سازگار گشته است. فراموش نشود که پشم در نگهداری حیوان در مقابل سرما و گرما نقش مهمی را بازی می‌کند. در مواقع شدت گرما و سرما وجود سایه‌بان در مراتع و محل نگهداری گوسفند ضروری است.

اغلب نژادهای گوسفند از بارندگی‌های فصول گرم ناراحت نمی‌شوند. لیکن بعضی از گوسفندها که پشم تنک و بازی دارند ممکن است از بارندگی‌های مداوم سرما بخورند. به هر صورت هر گوسفندی به آب و هوای منطقه خودش عادت دارد. مثلاً نژاد ماکوئی در زیر برف و بوران به راحتی می‌چرد و روی برف خشک بدون خطر می‌خوابد و یا گوسفندان زل و دالاق و طالشی در حاشیه دریای مازندران زیر باران مداوم منطقه، بخوبی عمل می‌کنند.

برعکس گاو که همیشه و همه سال آماده جفتگیری است، گوسفند غالباً در بهار و پاییز حاضر است جفتگیری نماید.

این دام‌ها را تولید مثل کننده‌های روز کوتاه نیز می‌نامند، بطوری که با کوتاه شدن روز در اواخر بهار و اواخر تابستان آماده جفتگیری می‌باشند.

مهمترین محصول گوسفند گوشت، شیر و پشم است، در بعضی از نژادها پوست بره نیز مهم است، کود گوسفندی هم برای باغداران ارزش زیادی دارد، ولی آنچه فعلاً در ایران مهم است محصول گوشت است (که در فصل مربوطه توضیح داده شده است).
گوسفند در یک سالگی بالغ است، بهترین سال‌های زندگی گوسفند بین ۱ تا ۵ سالگی است، البته اگر خوب مواظبت شد تا ۱۰ الی ۱۲ سالگی هم زنده می‌ماند ولی صرفه اقتصادی ندارد.

چه نژادی باید خرید ؟

اگر منظورتان گوسفندداری داشته است به فصل نژادهای گوسفند ایران مراجعه کنید و نژادهایی را که در منطقه شما موجود است مطالعه کنید و هر کدام که با شرایط شما مناسب‌تر بود بخرید. حتماً گوسفندان یک‌دست و یکنواخت با مشخصات نظیر هم انتخاب کنید. بهترین سن برای شروع بکار گوسفندان ۱/۵ سالگی است در انتخاب قوچ خیلی دقت کنید و اگر لازم باشد برای خرید یک قوچ خوب تا چند برابر قیمت یک میش هم پول بدهید متضرر نشده‌اید.

اگر منظورتان پروراندی است با مراجعه به مطالب فصل نژادهای ایران بین نژادهای گوشتی، آن را که امکانات خریدش برای شما آسانتر و فراهم‌تر است بخرید.
اگر می‌خواهید گله شیری تشکیل دهید بهترین موقع خرید فصل شیردهی میش‌ها است. هر میشی که پستان بزرگتر و ساختمان بدنش بی‌عیب بود و بره‌های نسبتاً قوی‌تری داشت انتخاب نمایید. باید بدانید که در ایران نژاد شیری اختصاصی نداریم، فقط نژادهایی مثل گوسفند قزل آذربایجان کمی نسبت به سایر نژادها شیروارترند. به هر صورت با اجرای برنامه بهبود مدیریت و نژاد در مدت چند سال می‌شود توان شیر یک گله را افزایش داد.
اگر می‌خواهید گله پوستی داشته باشید بهترین موقع خرید فصل زایمان است و در اینصورت باید به مرکز پرورش نژاد رفته و بره‌های کمتر از یک هفته را از نزدیک دیده و آنهایی که پوست عالی‌تری دارند و مادرشان قوی و پر شیر است انتخاب کرده و بخرید.

نژادهای مهم پوستی ایران بطوری که در فصل نژادها هم گفته شد قره گل سرخ و کبوده شیراز و تا اندازه ای زندی اطراف قم و تهران است.

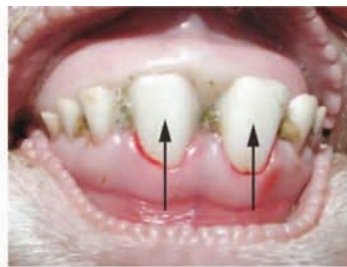
برای گله داشتنی بهترین سن بین ۱۲ تا ۱۸ ماه است. بعضی ترجیح می دهند که گوسفند یک ساله بخرند که در این صورت ارزانتر تمام خواهد شد، ولی معلوم نیست که این گوسفندان می توانند مادر خوبی باشند یا نه، بطوری که در بالا هم اشاره شد برای خرید گوسفند شیری یا پوستی حتماً گوسفند باید حداقل یک شکم زائیده باشد تا مشخصات مورد نظر را بتوانیم ببینیم.

۱-۲- تعیین سن گوسفند

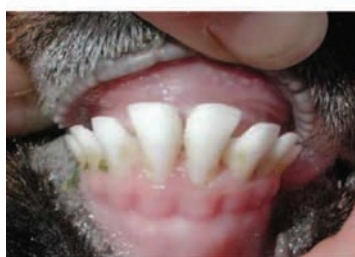
در موقع خرید و فروش گوسفند لازم است که اصول تعیین سن گوسفند را بدانید. سن گوسفند را معمولاً از روی شناسنامه و اگر در اختیار نباشد از روی دندان معلوم می کنند. گوسفند در فک بالا دندان ندارد. در فک پایین بره ۸ دندان شیری است که در مقام مقایسه با دندان گوسفند بالغ کوچک و سفید است. در یک سالگی دو دندان جلو از وسط دندانهای شیری می افتد و جای آن دو دندان بالغ که بزرگ تر و بلندتر از شیرهاست می روید. در شرایط فوق حیوان را بر حسب تعداد دندانهای ثنایا یا بالغ نامگذاری می کنند، که آنرا بنام دو دندانه (یک ساله) و در دو سالگی چهار دندان بالغ موجود است (دو ساله) و در سه سالگی شش دندان بالغ (سه ساله) و در چهار سالگی هشت دندان بالغ دارد، و با بره ای که دندان شیری دارد اشتباه نخواهید کرد. بعد از چهار سالگی دندانهایی که تا حالا چسبیده بهم قرار داشته اند از هم فاصله می گیرند و یک گوسفند هفت ساله دندانهای نامرتب و شکسته ای دارد که به آسانی شناخته می شود. بره معمولاً موقع تولد دو دندان جلو دارد و هر هفته دو دندان می روید بدین ترتیب هفته دوم چهار دندان دارد و هفته سوم شش دندان و هفته چهارم هشت دندان شیری خواهد داشت.



دندان‌های یک بزغاله ۲ هفته‌ای، تمام دندان‌ها شیری است.



دندان‌های پیشین یک گوسفند یک ساله



دندان‌های بز ۱۰ ماهه تمام دندان‌ها شیری هستند



دندان‌های پیشین یک گوسفند دو ساله



دندان‌های بز در ۱/۵-۲ سالگی دارای چهار دندان دائمی



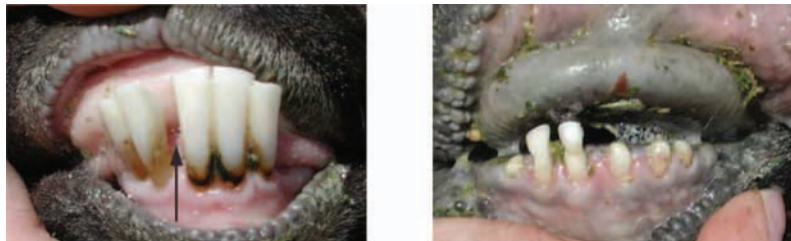
دندان‌های پیشین یک گوسفند چهار ساله



دندان‌های یک بز سه ساله دارای ۶ دندان دائمی



دندان‌های یک گوسفند ۸-۶ ساله بین دندان‌ها فاصله افتاده



دندان های پیشین یک گوسفند ۸-۱۲ ساله
دندان های بز (حدود ۱۰ ساله).
تمام دندانها فرسوده است.

شکل ۱-۹ - تعیین سن گوسفند و بز توسط دندان

آیا جثه گوسفند مهم است

برای نگهداری پانصد راس گوسفند سبک همان تعداد چوپان لازم است که برای نگهداری پانصد راس گوسفند سنگین مورد احتیاج است. در صورتی که گوسفند درشت تر، گوشت، شیر و پشم بیشتر می دهد و بره بزرگتری می زاید، پس سعی کنید گله شما از بهترین گوسفند نژاد موجود در محل انتخاب و تشکیل یابد که با رعایت روش پرورش (کوچ رو، نیمه کوچ رو و بسته) صورت گیرد.

قیمت گذاری گوسفند

برای شما که برای اولین بار می خواهید گوسفندی بخرید شاید تعیین قیمت مشکل باشد ولی راه حل ساده ای دارد. معمولاً یک گوسفند در مدت یک سال بطور متوسط یک راس بره، حدود ۵۰ لیتر شیر و یک کیلو پشم تولید می کند. اگر شما قیمت بره ۴ ماهه و پشم و شیر را بدانید می توانید حساب کنید که گوسفند خریداری شده بعد از یک سال به شما چقدر عایدی خواهد داد. این مبلغ حداقل قیمت میشی است که شما می خواهید بخرید.

خودتان بخرید

خرید گوسفند برای شروع گله داری یا پرواربندی مهمترین فرصت است این فرصت را از دست ندهید و در موقع خرید با چشم باز و آمادگی کامل وارد گله شوید و هریک از گوسفندان را با حوصله تمام از فاصله های مناسب (از مقابل، پهلوها، پشت سر) مورد

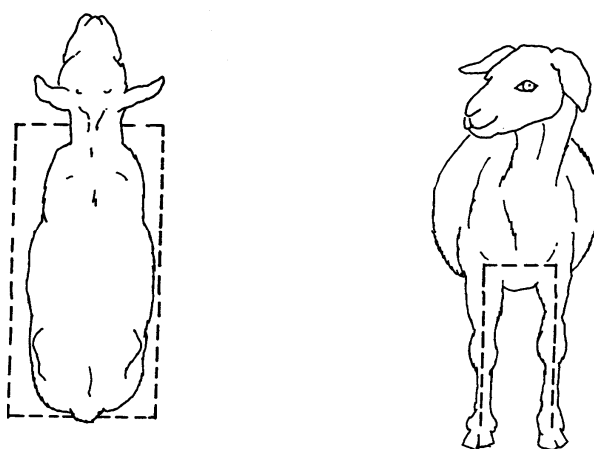
مشاهده کلی قرار دهید. وضعیت پستان در میش و بیضه‌ها در قوچ باید بازرسی گردد. ویژه گی‌های دنبه از نظر اندازه و شکل ظاهری، وضعیت سم و طرز ایستادن دام نیز مد نظر قرار گیرد. عیب‌ها و حسن‌هایش را سنجیده و تصمیم بگیرید.

مواردی که در زمان خرید میش باید رعایت گردد

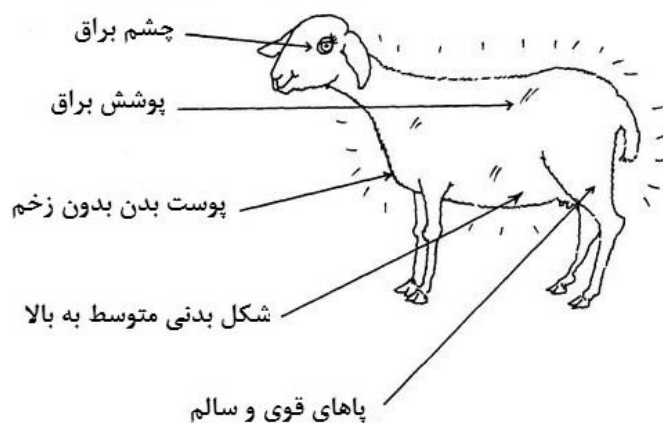
- ۱- بدن و سینه تنگ علامت این است که حیوان خوب چاق نمی‌شود و نمی‌تواند بره بزرگی بزاید.
- ۲- گردن خیلی بلند و شل مرغوب نیست.
- ۳- وقتی وسط دو دست و سینه و شانه تنگ باشد، علامت این است که حیوان ریه و قلب کوچکی دارد و چنین حیوانی ناسالم می‌باشد.
- ۴- کپل کم عرض با تهی گاه تنگ و پاهای بلند نشان می‌دهد که اتاقک رشد جنین کوچک است. چنین میشی بره کوچک می‌زاید و شیر کمی می‌دهد و گوشت خوبی نمی‌تواند تولید کند.
- ۵- فک پایین یا بالا اگر کوتاه باشد حیوان نمی‌تواند خوب بچرد و خوب بخورد و این عیب ارثی است.
- ۶- دندان‌های از هم باز شده یا شکسته یا ریخته علامت پیری است و حیوان پیر فایده نخواهد داشت.
- ۷- پلک چشم کمرنگ و زرد توام با سستی حیوان و ریختن پشم علامت وجود کرم در شکم حیوان است پلک چشم حیوان سالم، گلی رنگ است.
- ۸- گله‌ای که حیوانات آن یک دست و یک رنگ نباشند علامت این است که از یک نژاد نیستند و از چنین گله‌ای نمی‌توان گوسفند خوب انتخاب نمود.
- ۹- وجود کنه در لای پشم و پستان و گوش و یا ریختن پشم یک قسمت از بدن و کلفت شدن پوست علامت گری است. چنین حیوانی را اگر بخرید گله شما را گر می‌کند.

۱۰- پستان کور و سفت، علامت مرض است نباید وارد گله شما شود. پستان سالم نرم است. قبل از رفتن به بازار پستان میش‌های یک گله را خوب مطالعه کنید. پستان میشی که نزاییده است زیر شکم چسبیده، میش‌هایی که نسبت به سایرین خیلی چاقند شاید یک سال قصر مانده اند. پستان میش شیرده بزرگ، نرم و کمی آویزان است.

۱۱- دنبه‌های آویزان و خیلی سنگین باعث قصر ماندن میش‌ها می‌شود.



صفات یک گوسفند خوب



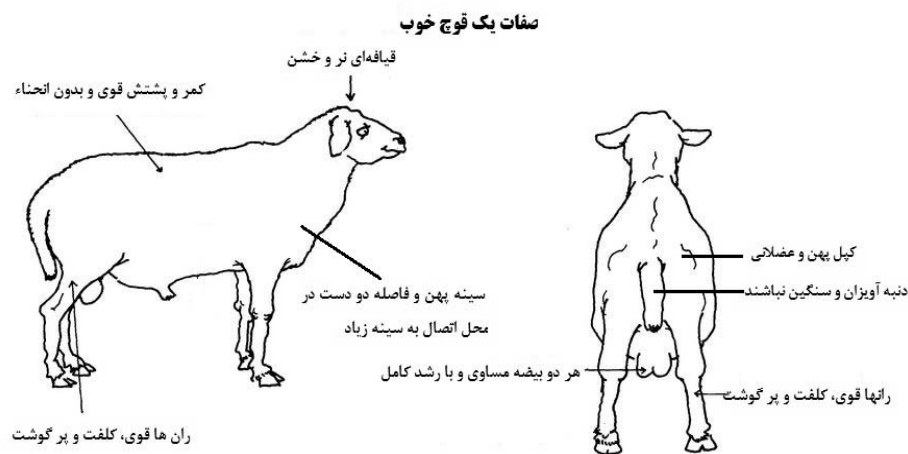
وضعیت بدنی یک میش مناسب

خرید قوچ

اگر شما یک گله داشتی دارید و می‌خواهید گله‌تان سال به سال بهتر شود باید به انتخاب قوچ خیلی اهمیت بدهید. دلیل این موضوع خیلی ساده است. هر نوزادی صفات خوب و بد را از پدر و مادرش به ارث می‌برد. اگر شما قوچی را که دارای صفات عالی و ممتاز باشد وارد گله نمایید تمامی بره‌هایی که در نتیجه جفتگیری این قوچ با ۲۵ الی ۳۰ راس میش متولد می‌شوند بخشی از صفات خوب این قوچ را به ارث می‌برند و بهتر می‌شوند، اگر این کار سال‌های متمادی تکرار شود سال به سال گله شما بهتر شده و بعد از چند سال صاحب گله‌ای خواهید بود که در مقایسه با سال شروع شاید حتی تا دو برابر نفع عاید شما شده باشد و این برکت را قوچ خوب به گله شما می‌دهد.

صفات یک قوچ خوب

- ۱- یک قوچ خوب گله قیافه‌ای نرینه و خشن دارد.
- ۲- سینه‌اش پهن و فاصله دو دست در محل اتصال به سینه زیاد است.
- ۳- کمر و پشتش قوی و بدون انحناء است.
- ۴- خط زیر شکم مستقیم و فاصله آن تا خط پشت زیاد است.
- ۵- کمر بلند و پهن دارد که خود علامت داشتن راسته خوب و پر گوشت است.
- ۶- کپل قوچ خوب، پهن و عضلانی است.
- ۷- ران‌ها قوی، کلفت و پر گوشت است که گوشت آن بقیمت زیاد تری فروخته می‌شود.
- ۸- هر دو بیضه مساوی و با رشد کامل می‌باشند.
- ۹- بدن بطور یکنواخت پوشیده از پشم است. قوچ با پشم ظریفتر، بلندتر، فشرده‌تر و بدون مو، پشم گله شما را اصلاح می‌کند.
- ۱۰- از نژاد خالص باشد سعی کنید قوچ شما تمام صفات نژادی را که نگهداری می‌کنید داشته باشد و همیشه صفات گوشتی را درجه اول و صفات شیری، پشمی، پوستی را در درجات بعد قرار دهید.



وضعیت بدنی یک قوچ مناسب

زمان و محل خرید قوچ

قوچ را یکی دو ماه مانده به فصل جفتگیری از مرکز پرورش نژادی که می‌خواهید نگهدارید، بخرید (ترجیحاً شناسنامه‌دار باشند و حتی‌الامکان از ایستگاه‌های اصلاح نژادی و یا گله‌های تحت پوشش طرح محوری بهبود مدیریت و نژاد جهاد کشاورزی) و دقت کنید که تمام صفات نژاد اصلی را داشته باشد.

۸-۱ - اندازه و تعداد گله برای شروع کار

برای شروع کار شاید بهتر باشد تعداد میش که یک قوچ می‌تواند اداره نماید خریداری نمائید که در حدود ۲۵ الی ۳۰ راس میش و یک قوچ ممتاز خواهد بود. اگر امکانات بهتری دارید می‌توانید در شروع کار ۵۰ الی ۶۰ راس میش و دو قوچ بخرید و بعداً گله را سال به سال بزرگتر کنید. بخاطر داشته باشید که اطلاعات و علم شما نیز باید همراه با گله توسعه یابد. هر مطلب و مسئله‌ای را بدقت مطالعه کنید و از نزدیک مواظب گله کوچکتان باشید.

نکته: فراموش نکنید که افزایش گله و سرمایه و درآمد شما باید متناسب با معلومات، اطلاعات و تجارب شما باشد، در غیر این صورت گله بزرگ صاحب بی تجربه‌اش را ورشکست می‌کند. البته در این راستا نباید نقش و اهمیت جایگاه دام و همچنین منابع غذایی در اختیار که پایه و اساس هر گونه فعالیت تولیدی در زمینه دامپروری می‌باشد، نادیده گرفت.

۱ - ۹ - تقویم گوسفندداری

جدول ۹-۱ - برنامه‌ی عملیاتی پرورش گوسفند و بز

عنوان عملیات	برنامه و چکیده‌ی عملیات
۱- ساختن و پیراستن گله	حذف میش‌های مسن، پستان معیوب و دندان شکسته و قصر و جایگزین نمودن آن‌ها با میش‌های سالم
۲- خرید دام داشتی	با توجه به استطاعت مالی بهترین‌ها را بخرید. میش‌های سالم با پاها و دندانها و پستان خوب، نژادی را بخرید که وضع آب و هوا و مراتع و نوع علوفه محل پرورش آن نظیر منطقه شما باشد. در انتخاب قوچ نهایت دقت را داشته باشید و همیشه گوسفندان جوان یک دست و با ظاهری شبیه به هم را تهیه نمایید.
۳- آماده سازی گله برای جفتگیری	واکسیناسیون بر علیه بیماری‌های میکروبی و ویروسی و خوراندن داروهای ضد انگل داخلی (حلقوی و کپک) با هماهنگی ادارات دامپزشکی منطقه و اگر در پشم گوسفند کنه موجود بود اصطیل و گوسفندان با پودرهای کنه کش طبق دستور العمل کارخانه سازنده سمپاشی کنید. فلاشینگ: حدود دو تا سه هفته قبل از جفتگیری گله را در مرتع سبز و عالی بچرانید و اگر مرتع سبز ندارید روزانه ۱۰۰ - ۲۵۰ گرم جو به مدت ۲۱ روز به این قوچ‌ها و میش‌ها بدهید. در این صورت نرخ بهره‌زایی افزایش می‌یابد. شماره زنی و یا رنگ آمیزی گله جهت بررسی عملکرد دام‌های گله ضروری است.
۴- قوچ اندازی	رها کردن قوچ در گله در سه دوره فحلی (هر دوره فحلی در گوسفند و بز ۱۷ روز و سه دوره می شود ۵۱ روزه) و بعد از آن رها کردن قوچ وازکتومی یا دارای سینه بند آغشته به رنگ جهت تشخیص و حذف میش‌های قصر. یک قوچ را حداکثر به ۳۰ راس میش اختصاص دهید.

عنوان عملیات	برنامه و چکیده‌ی عملیات
۵- تغذیه گوسفندان داشتی در آغل زمستانی	این گوسفندان باید طوری تغذیه شوند که بدون این که محصولی بدهند یا خیلی لاغر و بی طاقّت گردند زمستان را گذرانده و به بهار برسند در این گونه گله‌ها روزانه ۵۰۰ گرم یونجه و ۵۰۰ گرم کاه و یا محصولات فرعی زراعی یا باغی برای هر راس گوسفند کافی خواهد بود.
۶- جیره تقویتی در دوره آبستنی و شیردهی	میش‌های آبستن برای اینکه بره به همراهشان بزرگ شود احتیاج به مقداری غذای اضافی دارند و از ماه سوم به بعد باید روزانه ۲۰۰ گرم یونجه خشک با ۵۰ گرم کنجاله و ۱۰۰ گرم جو و کمی پودر استخوان به غذای روزانه اضافه گردد.
۷- آبستنی و زایمان	به طور متوسط دوره آبستنی میش حدود ۵ ماه است و بهتر است هر میش که می‌خواهد زایمان کند، جدا کرده و در یک اتاقک بطول و عرض ۱/۵ و ارتفاع یک متر قرار دهیم و کف آن‌را کاه بریزید و بعد از زایش کاه‌های زیر پایش که کثیف و خونی شده جمع کنید و بسوزانید و میش را وارد گله کنید و کف اتاق مقداری آهک ریخته و رویش کاه تازه بریزید. دمای زایشگاه باید حدود ۲۵ درجه باشد.
۸- اهم اقدامات بعد از تولد بره	خشک و گرم کردن بره قطع بند ناف چهار انگشت بالاتر از محل اتصال آمدن خود به خود جفت ۲۰ دقیقه بعد از زایمان کمک به شیر خوردن اولیه بره (آغوز یا ماک)
۹- از شیر گرفتن بره‌ها	اصولاً بره و بزغاله از هفته دوم و سوم به بعد شروع به لب زدن به مواد علوفه‌ای قابل دسترس می‌کند تاریخ از شیرگیری بره‌ها ۲ تا ۳ ماه است. در زمان شیرگیری می‌بایستی شیر میش بصورت دستی دوشیده شود در این زمان چون شیر میش‌ها خود به خود کاهش می‌یابد بره و بزغاله ناچار است برای سیر کردن شکم از علوفه و کنساتره‌ها استفاده بیشتری نماید.
۱۰- دسته‌بندی گله	جدا سازی دام‌های داشتی و حذفی
۱۱- پشم جینی	پشم را یک تخته بردارید. از دوبار قیچی کردن خودداری کنید. تخته پشم را دور خودش بسته‌بندی کرده، بیچید و در یک کیسه بگذارید و از آلودگی پشم با مواد خارجی اجتناب کنید و آن‌ها را در محل خشک نگهداری کنید.
۱۲- حمام دادن دام‌ها	گوسفندان را حداقل به مدت ۲ دقیقه در حمام آماده شده فرو برید.
۱۳- واکسیناسیون	واکسیناسیون و خوراندن داروهای ضد انگلی با هماهنگی اداره دامپزشکی منطقه

منابع

- اخوان، ع، ۱۳۶۴ اطلاعاتی در زمینه پشم و پشم چینی در گوسفند نشریه شماره ۱۰ مزرعه
- آمارنامه کشاورزی، ۱۳۹۲، وزارت جهاد کشاورزی معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، جلد دوم
- پردل، ع، ۱۳۸۵ تولید، مصرف و فرآوری پشم در ایران
- خالداری، م، ۱۳۹۳ اصول پرورش گوسفند و بز چاپ پنجم انتشارات جهاد دانشگاهی
- صالحی، م. طاهرپور، ن و ا. اقباله. ۱۳۸۴. پروژه مطالعه و تدوین استراتژی تولید گوشت قرمز و الیاف دامی در کشور، جلد هفتم- بررسی تولید، مصرف، فرآوری و تجارت الیاف دامی در ایران و جهان سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.
- طاهرپور، ن. ۱۳۶۷. پژوهشی در اهم مطالعات انجام شده روی پشم گوسفندان بومی ایران. مؤسسه تحقیقات دامپروری. سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی. نشریه فنی شماره .
- عالم زاده، ب، ۱۳۸۵. تعیین سن و فصل مناسب پرواربندی گوسفند در استان خوزستان. پژوهش و سازندگی، شماره ۷۷.
- مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳ گزارش عملکرد کشتارگاه های دام کشور در سال ۱۳۹۲، چاپ مرکز آمار ایران
- ولی زاده، ر، ۱۳۹۳. چالش های پرورش گوسفند در ایران، همایش ملی توسعه پرورش گوسفند در حاشیه دریای خزر
- Gimenez., D. 2007. Reproductive Management of Sheep and Goats. Animal Sciences and Forages, at Auburn University.
- Kor, A., Karaca. S. and Ertugrul, M. 2011. Effect of different housing systems on fattening performance, slaughter and carcass characteristics of Akkeçi (White Goat) male kids. Trop. Anim. Health Prod.43: 3,591- 596.
- Ndor, L., Owen. O.J. and Nyeche. V.N., 2010. Influence of housing systems on the performance and reproductive characteristics of weaner rabbits reared in port harcourt, rivers State, Nigeria. Inter. J.Aгри. Biol. 12: 6, 947-949.
- Sefidbakht, N. 2011. Future of animal husbandry in Iran on base of sheep and goats permanent development. First national conference on management of animal and poultry training in tropical area. Kerman. Iran. 1-9.(In Persian)
- Thornton P. K., J. van de Steeg, A. Notenbaert, and M. Herrero. 2009. The impact of climate change on livestock and livestock systems in developing countries: A review of what we know and what we need to know. Agric.sys. 101:113-127.

فصل دوم

نژادهای گوسفند و بز

تدوین و تالیف

داود صیدی، اسماعیل صادقیان، ابوالقاسم اقباله، مهناز صالحی

نژادهای گوسفند و بز

گله‌داری در ایران توسط عشایر پایه‌گذاری و به تدریج در میان روستاییان به صورت پرورش گوسفند و بز مرسوم شده است. در طول تاریخ غالب پرورش‌دهندگان نیازهای غذایی، پوشاکی و سکونتی خود را از تولیدات گوسفند و بز تامین نموده و انتظار عاطفی و اقتصادی آنان از گله‌داری عمدتاً در جهت رفع کلیه نیازهای زندگی شبانی و روستایی بوده است، لذا انواع گوسفند و بز به صورت چند منظوره پرورش داده شود. این سیاست بهره‌برداری ایجاب نموده که از گوسفند و بز، شیر و فرآوردهای لبنی، گوشت، پشم، کرک و مو انتظار داشته و نهایتاً علی‌رغم تفاوت‌های ژنتیکی بین گوسفندان ایرانی، هدف پرورش در کلیه جمعیت‌های تولیدکننده تقریباً مشابه بوده است. بنابراین گوسفندان ایران به صورت یک منظوره پرورش داده نشده‌اند و بیشتر تابع پرورش چند منظوره بوده است. این مطلب وجه اختلاف اساسی بین روش پرورش نژادی جمعیت گله‌داری ایران با کشورهای پیشرفته در زمینه گوسفندداری می‌باشد. در نتیجه، در تقسیم‌بندی بر مبنای تولید نمی‌توان به مثابه کشورهای پیشرو عمل نمود.

۲-۱- طبقه‌بندی گوسفندان بومی ایران

گوسفندان ایران همگی به استثنای نژاد زل (بدون دنبه) و قره‌گل (نیم دنبه)، از جمله گوسفندان دنبه‌دار می‌باشند و به رنگ‌های مختلف سفید، سیاه، خرمایی، قهوه‌ای، نخودی، خاکستری و غیره دیده می‌شوند. گوسفندان بومی ایران را برحسب سفید یا رنگین بودن و نیز براساس وزن زمان بلوغ (سنگین، متوسط و سبک) می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

<u>گوسفندان ایران</u>	۱-دنبه‌دار	بدن رنگین	سبک: سنگسری، زندی، کردی متوسط: مغانی سنگین: شال، قزل، افشاری، مهربانی
	۲-نیم دنبه	بدن سفید	سبک: کلکوهی، فراهانی، بلوچی متوسط: ماکویی، کرمانی سنگین: لری، لری بختیاری، سنجابی
	بدون دنبه (دم دار)	زل	قره گل

۲-۲- انواع نژادهای گوسفندان ایرانی

به آن دسته از گوسفندان که در صفات ظاهری و ژنتیکی شبیه هم بوده و بتوانند این صفات را به نتاج بعدی منتقل نمایند، نژاد می‌گویند. ولی با توجه اینکه کمتر مطالعات منسجم و جامعی در مورد مشخصات فنوتیپی و ژنوتیپی گوسفندان ایران به عمل آمده، لذا بهتر است که در نام‌گذاری‌ها از اصطلاح نژاد بومی استفاده شود. بدیهی است که نژادهای متنوع گوسفند و بز ایرانی، بنابر ماهیت ژنتیکی، تغییرات محیطی و نوع پرورش دارای تفاوت‌هایی از نظر میزان نسبی نوع تولید هستند و لذا می‌توان آن‌ها را به شرح زیر تقسیم‌بندی کرد:

نژادهای بومی گوشتی: مغانی، شال، افشاری، کردی، لری، سنجابی، قزل، مهربانی، بختیاری، زل، دالاق، طالشی، ترکی قشقایی، زندی و کبوده شیراز
نژادهای بومی گوشتی - پوستی: قره گل، زندی و کبوده شیراز
نژادهای بومی گوشتی - پشمی: بلوچی، کلکوهی، ماکویی، کرمانی، نائینی، فراهانی و سنجابی

نژادهای بومی گوشتی - شیری: شال، افشاری، لری، سنجابی، قزل، مهربانی و لری بختیاری.

۲-۳- طبقه‌بندی بزهای بومی ایران

۱- بزهای شیری

در این بزها تولید شیر از سایر تولیدات برتر بوده و به‌خاطر همین ویژگی پرورش دهندگان علاقه‌مند به نگهداری این نوع بزها هستند، و در شرایط اقلیمی حاشیه خلیج فارس و دریای عمان نگهداری و پرورش داده می‌شوند و شامل بزهای نجدی، عدنی و تالی جزیره‌ای هستند.

۲- بزهای لیفی

این بزها به دو دسته مشخص تولیدکننده الیاف کرکی و الیاف موهر تقسیم می‌شوند. بزهای کرکی مانند بزهای کرکی کرمان، یزد و جنوب خراسان بیش‌تر در مناطق حاشیه کویر و بز مرغز که جزء دام‌های در خطر انقراض به‌حساب می‌آید و الیافی شبیه موهر تولید می‌کند، فعلاً در مناطقی از استان کردستان پرورش می‌یابد.

بزهای کرکی ایران و ویژگی‌های آنها

چنانچه قبلاً توضیح داده شد اغلب بزهای شیری تولیدکننده کرک نیز می‌باشند ولی چنانچه میزان تولید کرک در حد بالائی باشد استحصال می‌شود. این بزها در منطقه وسیعی از مناطق شرق به طرف مرکز ایران در اقلیم خشک و نیمه‌خشک در حواشی دشت‌های کویر لوت پرورش می‌یابند.

مهم‌ترین استان‌های پرورش‌دهنده بزهای کرکی که در همه یا قسمتی از مناطق آن پرورش بز کرکی رواج دارد به شرح زیر هستند:

۱- استان کرمان در اغلب مناطق

۲- استان یزد در اغلب مناطق

۳- استان خراسان: در جنوب خراسان شامل شهرهای نهبندان، بیرجند، قائنات، گناباد، طبس و فردوس

۴- استان هرمزگان: شمال استان هرمزگان (محل قشلاق پرورش دهندگان بز از استان کرمان)

۵- سیستان و بلوچستان: در همه مناطق استان به جز مناطق حاشیه دریای عمان

۶- استان اصفهان: نواحی از نائین، اردستان، نطنز و کاشان

۷- استان‌های قم و تهران (به طرق حاشیه کویر) و سمنان نواحی جنوب

نام این بزها بر اساس منطقه زیست، رنگ و شکل شاخ و گوش و غیره اسامی متفاوتی را پیدا کرده است. بدن و نقاط انتهایی دام اغلب به رنگ قهوه‌ای تیره یا سیاه است که حدود یک سوم از آن‌ها دارای نواری به رنگ‌های شکری یا خرمایی روشن است که در امتداد سر و صورت، گوش‌ها، ریش، زیرشکم، دست و پا، پشت کشاله ران تا ابتداء دم تداوم دارد. سایر رنگ‌ها مانند قهوه‌ای روشن، سفید، خاکستری و حنائی و ... و یا مخلوطی از این رنگ‌ها نیز دیده می‌شوند، این بزها نیز ممکن است دارای نوار شکری و یا خرمائی روشن و یا سایر رنگ‌ها باشند. این رنگ‌ها در گله‌ها پراکنده و یا درصدهای متفاوت از هر رنگ است.

۳- بزهای شیری - مویی

این بزها شیر و کرک کم‌تری نسبت به دو گروه فوق تولید می‌کنند. پرورش‌دهندگان این نوع بزها از تمام تولیدات آن‌ها استفاده می‌نمایند و بیشتر به شکل چند منظوره پرورش داده می‌شوند. اغلب بزهای مناطق مختلف کشور جزء این گروه هستند، ولی باتوجه به

شرایط محیطی دارای تنوع زیادی می‌باشند. در اغلب آنان الیاف از مو و کرک تشکیل شده که به دلیل میزان کرک پائین معمولاً کرک آن‌ها برداشت نمی‌شود. چون همه بزهای شیر-مویی ایران از لحاظ نژادی کاملاً شناسائی نشده‌اند، معمولاً هر بز به نام منطقه پرورش خود نام‌گذاری شده است. از جمله می‌توان به بزهای بومی سیستانی، بوشهری، هرمزگان و غیره اشاره کرد.

بهترین زمان چیدن الیاف موئی بز خرداد ماه است. ولی در خیلی از نقاط بزهای معمولی غیرموئی و غیرکرکی مانند بزهای نجدی، پاکستانی و عدنی چیده نمی‌شوند. حتی در بعضی از استان‌ها الیاف بلند موئی بز نیز چیده نمی‌شود. از دلایل اصلی نچیدن بز در اغلب نقاط ایران طولانی بودن فصل سرما و حساسیت زیاد بز به سرما است. مقدار تولید الیاف موی بز با توجه به جمعیت بز در استان‌های جنوبی بیشتر از سایر استان‌ها بوده و گرچه در همه استان‌های کشور الیاف موئی به تنهایی یا به همراه درصدهای مختلف کرک تولید می‌شود، ولی به دلیل عدم شناخت کافی از طول، مقدار تولید و تعداد بزهای چیده شده، نمی‌توان برآورد دقیقی از میزان تولید کلی به دست آورد

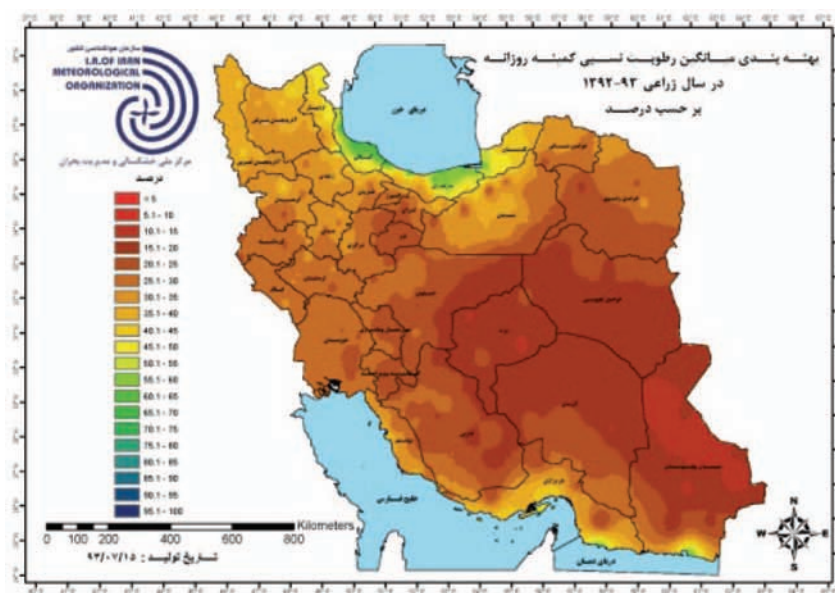
الیاف موئی بزهای بومی ایران در درجه متوسطی از نظر طول (حدود ۶ سانتی‌متر)، قطر (در حد ۸۰ میکرون)، بازدهی (تقریباً ۷۴ درصد) و درصد الیاف سیاه (حدود ۴۰ درصد) با توجه به درجه‌بندی فروش الیاف موئی در درجه متوسط قرار دارند. ولی با توجه به تفاوت این خصوصیات در بین دو گروه سنی و مناطق مختلف، جداسازی بر پایه این موارد کمک قابل توجهی در یک‌نواختی محصول تولیدی و در نتیجه منسوج بافته شده، می‌کند.

۲-۴- تقسیم‌بندی نژادهای بومی گوسفند و بز براساس شرایط اقلیمی

یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری و تنوع نژادهای بومی گوسفند و بز عوامل محیطی و اقلیمی می‌باشد.

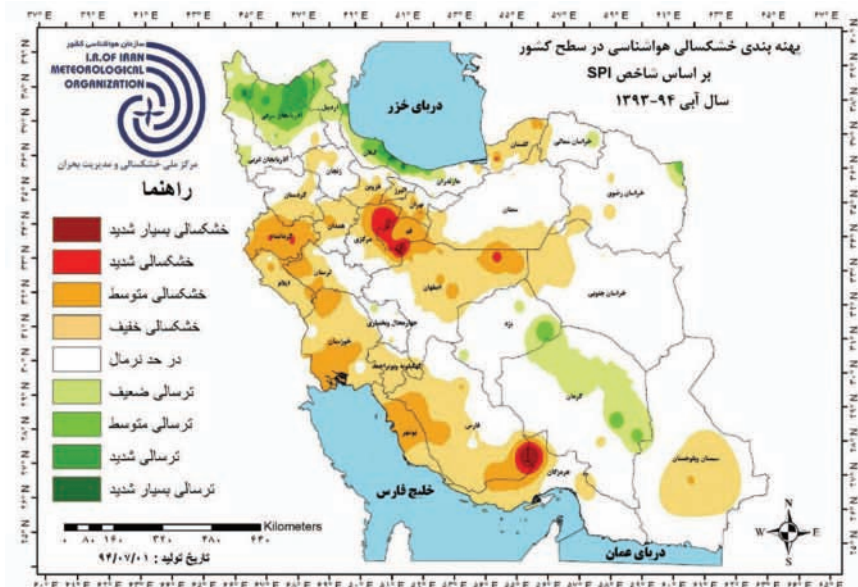
ایران در منطقه‌ی معتدله‌ی خشک شمالی و در عرض متوسط کره زمین در جنب منطقه استوایی قرار دارد. بخش اعظم ایران در مقیاس جریان‌های عمومی نصف‌النهار جوی،

منطبق بر ناحیه نشست هوا است و به این دلیل، در یک الگوی یک‌نواخت توزیع اقلیم، در منطقه کمر بند مناطق خشک و بیابانی جهان واقع شده است. با این وجود، تنوع اقلیمی در ایران بسیار زیاد است که در کم‌تر کشوری دیده می‌شود. دمای هوا از کم‌تر از ۳۰- (اردبیل) تا بیش‌تر از ۶۰ درجه سلسیوس (برخی مناطق جنوبی و یا کویرهای مرکزی ایران) تفاوت می‌کند و باران متوسط سالانه‌ی آن از کم‌تر از ۵ سانتی متر تا نزدیک ۲ متر تغییرپذیر است. (نقشه ۱)



نقشه ۱- نمایش میزان رطوبت نسبی مناطق مختلف کشور

کشور ما علاوه بر این که مساحت وسیعی از آن بیابان و یا نیمه‌بیابانی است، متأسفانه در چند سال اخیر مواجه با بارندگی کم و نهایتاً خشک‌سالی شده است. با توجه به این موارد گوسفندان و بزهای کشور هرکدام متناسب با محیط به‌خصوصی پرورش یافته‌اند. بنابراین با توجه به این عوامل، می‌توان پراکنش مناطق زیست و پرورش گوسفندان و بزهای بومی را از لحاظ شرایط جغرافیایی و اقلیمی کشور بشرح زیر تقسیم‌بندی نمود:



نقشه ۲- شرایط بارندگی و خشکسالی مناطق مختلف کشور

الف- منطقه آذربایجان - زاگرس

منطقه کوهستانی غرب کشور که از منطقه آذربایجان شروع و در جهت جنوب شرقی امتداد داشته و در انتهای جنوب شرقی استان فارس و نهایتاً منطقه کوهستانی کرمان تا هرمزگان خاتمه می‌یابد، شامل مناطق آذربایجان و زاگرس می‌باشد. این منطقه به علت بارندگی نسبتاً مناسب جهت رشد گیاهان مرتعی، رطوبت کافی هوا و گونه‌های مرتعی مطلوب و وجود مناطق قشلاقی، ییلاقی و میان‌بند در جوار آن و عوارض مناسب جغرافیایی، موجب شکل‌گیری نزادهای بومی متعدد گوسفند و بز از قبیل ماکویی، قزل، کردی، سنجابی، لری، لری بختیاری، ترکی قشقایی، بهمئی، بز مرغز و بز مویی در طول تاریخ زندگی اجتماعی و اقتصادی انسانی شده و در طی زمان مورد بهره‌برداری پرورش دهندگان قرار گرفته است.

ب- منطقه کوهستانی شمال (شمال غرب، شمال و شمال شرقی)

این منطقه شامل منطقه اردبیل، کوه‌های البرز، کوه‌های شمال خراسان می‌باشد. در این منطقه باتوجه به عوارض جغرافیایی و اقلیمی و تنوع پوشش گیاهی و میزان بارندگی و

رطوبت نسبی، نژادهای بومی چندی زیست می‌نمایند که از غرب به شرق به ترتیب شامل نژادهای بومی مغانی، افشاری، شال، سنگسری، زل، دالاق، کردی خراسان و بزهای بومی منطقه می‌باشد.

ج- منطقه نیمه خشک

بارندگی این منطقه از ۲۰۰ میلی‌لیتر پایین‌تر بوده و بعلاوه شرایط اقلیمی خاص، پایین بودن رطوبت نسبی هوا و نزولات آسمانی، تغییرات شدید درجه حرارت در شبانه روز، کمبود علوفه و عدم تنوع گونه‌های مرتعی، نژادهای بومی خاص و مقاوم به این شرایط در طول زمان‌های طولانی شکل گرفته‌اند. این نژادها عبارتند از خانواده بلوچی که شامل گوسفندان بلوچی خراسان، کرمانی، نائینی، کلکوهی، فراهانی و بلوچی سیستان و بلوچستان و همچنین گوسفندان کبوده شیراز، زندی، سنگسری، بزهای کرکی و بزهای بومی منطقه خشک و نیمه خشک می‌باشند. گوسفند قره‌گل خراسان که به زیستگاه صحرایی قره‌قروم سازگاری یافته، در ادامه این صحرای سرخس استان خراسان جزو گوسفندان منطقه نیمه خشک محسوب می‌شود.

د- منطقه سواحل جنوب و جنوب غربی

شامل سواحل خلیج فارس و دریای عمان تا گواتر می‌باشد، که به علت شرایط اقلیمی خاص، میزان رطوبت، وضعیت نباتات مرتعی و درجه حرارت بالا، تعدادی از نژادهای بومی گوسفندی شامل عربی خوزستان و ایلام، دشتستانی، همچنین بزهایی است که حدود ۳۰۰ الی ۴۰۰ سال پیش از سایر مناطق همجوار کشور ایران به این مناطق وارد و سازگاری مناسبی از خود نشان داده‌اند که شامل نجدی، عدنی و تالی جزیره‌ای می‌باشد.

۲-۵- اطلس نژادهای بومی گوسفند و بز کشور

اطلاعاتی که تحت عنوان مشخصات تولیدی و تولیدمثلی و همچنین وزن لاشه در سنین مختلف برای نژادهای بومی گوسفند و بز کشور آمده، تحت شرایط یکسان و استاندارد

نبوده و لذا این رکوردها به میزان قابل توجهی تحت تاثیر عوامل محیطی بوده و به عبارتی هر گونه تغییر در عوامل محیطی و مدیریتی از قبیل سن، جنس، رطوبت، تغذیه، بهداشت و نظام‌های بهره‌برداری متفاوت (روستایی، عشایر و بسته) نتایج متفاوتی را به دنبال خواهد داشت. ضمناً نظر به اینکه مرکز آمار ایران متولی آمار می باشد و سرشماری‌ها بر اساس گونه دامی صورت می گیرد لذا آمارهای ارائه شده مربوط به نژادهای گوسفند و بز بر اساس تجارب میدانی، استعلام استانی و برآورد کارشناسی می باشد.

گوسفند افشاری



میش

قوچ

پراکنش	در استان زنجان و بخش‌هایی از استان‌های آذربایجان غربی و شرقی
برآورد جمعیت (راس)	۸۰۰ هزار
رنگ	قهوه‌ای - قرمز
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۹ ماده ۳/۷
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۵ ماده ۲۴
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۶ ماده ۳۳
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۶ ماده ۵۱
افزایش وزن روزانه (در دوره پروارندگی - گرم)	۱۳۶-۲۴۱
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶/۲-۸/۶
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	۱۱
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۶-۴
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۵
قطر پشم (میکرون)	۳۱-۳۵
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۷-۱۳
پشم حقیقی (درصد)	۷۸
بازدهی پشم (درصد)	۶۳-۷۵

گوسفند بلوچی



میش

قوچ

پراکنش	سیستان و بلوچستان - خراسان جنوبی - کرمان - یزد و اصفهان و خراسان رضوی
برآورد جمعیت (راس)	۲/۵ میلیون
رنگ	سفید
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۹ ماده ۳/۶
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۵ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۸
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۳ ماده ۴۸
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۷۷
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۲/۷ - ۷/۷
بازده لاشه (درصد)	۴۴
درصد دوقلو زایی	۱۵-۱۰
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵-۴
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۲/۵-۲
قطر پشم (میکرون)	۳۳-۲۵
طول دسته پشم (سانتی متر)	۱۰-۱۳
پشم حقیقی (درصد)	۶۵-۸۵
بازدهی پشم (درصد)	۵۰-۶۵

گوسفند بهمنی



میش



قوچ

پراکنش	کهکیلویه و بویر احمد
برآورد جمعیت (راس)	درآستانه انقراض و حدود ۲۰ هزار
رنگ	سفید با لکه‌های سیاه و قهوه‌ای
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۹ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۸ ماده ۲۷
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۳ ماده ۳۳
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۱ ماده ۴۲
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۶۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶/۵
بازده لاشه (درصد)	۵۰
درصد دوقلو زایی	۷
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۲-۲
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند لک قشقایی



میش



قوچ

پراکنش	کهکیلویه و بویر احمد و فارس
برآورد جمعیت (راس)	۵۰۰ هزار
رنگ	سفید تا خرمایی با لکه‌های رنگی بویژه در نقاط انتهایی بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۸ ماده ۲۷
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۴ ماده ۳۲/۵
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۷۴ ماده ۵۰
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۸۷
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷/۶
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	-
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱-۱/۷
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند دالاق یا آتابای



میش



فوج

پراکنش	استان گلستان
برآورد جمعیت (راس)	۱۰۰ هزار
رنگ	سفید نخودی تا قهوه ای تیره همراه با لکه‌هایی در نقاط مختلف بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۱ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۸
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۴۴ ماده ۴۰
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۱ ماده ۴۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۴۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۰/۸
بازده لاشه (درصد)	۴۵/۷
درصد دوقلو زایی	۷
شیر تولیدی روزانه (گرم)	-
طول دوره شیردهی (ماه)	-
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۰/۶-۲/۵
قطر پشم (میکرون)	۳۰
طول دسته پشم (ساعتی متر)	۱۴
پشم حقیقی (درصد)	۴۵/۵
بازدهی پشم (درصد)	۳۰

گوسفند زل



میش



قوچ

پراکش	مازندران و گلستان
برآورد جمعیت (راس)	یک میلیون
رنگ	دارای طیف وسیعی از سفید تا کاملاً سیاه
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳ ماده ۲/۷
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۸ ماده ۱۷
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۶ ماده ۲۳
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۲ ماده ۳۷
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۴۵
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷/۵
بازده لاشه (درصد)	۴۳
درصد دوقلو زایی	۱۰
شیرتولیدی روزانه (گرم)	-
طول دوره شیردهی (ماه)	-
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۵-۲
قطر پشم (میکرون)	۳۸
طول دسته پشم (سانتی متر)	۱۲/۵
پشم حقیقی (درصد)	۴۱
بازدهی پشم (درصد)	۵۹

گوسفند قره گل (سرخس)



میش



قوچ

پراکنش	استان خراسان رضوی (منطقه سرخس)
برآورد جمعیت (راس)	کمتر از ۵۰ هزار
رنگ	سیاه تا خاکستری که بره‌های تازه متولد شده سیاه هستند
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۵/۲ ماده ۵
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۵ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۵ ماده ۳۱
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۸ ماده ۴۱
افزایش وزن روزانه (در دوره پروار بندی - گرم)	۸۱-۱۳۵
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷-۹
بازده لاشه (درصد)	۵۶
درصد دوقلو زایی	۳
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۵-۲
قطر پشم (میکرون)	۳۵-۴۰
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	۴۵-۵۰

گوسفند کبود شیراز



میش



قوچ

پراکنش	استان فارس
برآورد جمعیت (راس)	۵۰۰ هزار
رنگ	خاکستری ، سیاه و قهوه ای
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۲ ماده ۴
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۲
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۹ ماده ۲۷
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۰ ماده ۴۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۲۷-۱۵۸
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۰-۱۱
بازده لاشه (درصد)	۵۲
درصد دوقلو زایی	۵
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۳-۴
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۴-۲/۲
قطر پشم (میکرون)	۳۹
طول دسته پشم (سانتی متر)	۵-۱۵
پشم حقیقی (درصد)	۴۴
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند ترکی قشقای



قوچ

پراکنش	استان‌های فارس و بوشهر
برآورد جمعیت (راس)	۵۰۰ هزار
رنگ	نخودی و قهوه ای
وزن تولد بره (کیلو گرم)	نر ۳/۹ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلو گرم)	نر ۲۲ ماده ۲۱
وزن ۶ ماهگی (کیلو گرم)	نر ۳۲ ماده ۳۰
وزن دام بالغ (کیلو گرم)	نر ۷۴ ماده ۵۱
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۸۷
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷/۶
بازده لاشه (درصد)	۵۳
درصد دوقلو زایی	-
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۲۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۳-۴
پشم تولیدی سالیانه (کیلو گرم)	۱-۲
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (سانتی متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند زندی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های تهران، قم، مرکزی و غرب سمنان
برآورد جمعیت (راس)	حدود یک میلیون
رنگ	سیاه، خاکستری و سفید که رنگ سیاه آن فراوانی زیادی دارد
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۴ ماده ۴/۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۸
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۵ ماده ۳۲
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۶ ماده ۵۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۲۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۸
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	۷-۹
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۴۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۶
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۵-۲
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۳
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	۶۷

گوسفند سنگسری



میش

قوچ

پراکنش	استان‌های سمنان و تهران
برآورد جمعیت (راس)	در آستانه‌ی انقراض کمتر از ۲۰ هزار
رنگ	رنگ های آهویی، سفید و سیاه که رنگ آهویی آن دارای فراوانی بیشتری است
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۲ ماده ۳
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۱ ماده ۱۹
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۵ ماده ۲۳
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۹ ماده ۳۷
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۵۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	-
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۵۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۰/۴-۲
قطر پشم (میکرون)	۲۷-۳۹
طول دسته پشم (سانتی متر)	۶-۲۱
پشم حقیقی (درصد)	۲۳-۸۷
بازدهی پشم (درصد)	۵۰-۹۰

گوسفند شال



میش



قوچ

پراکنش	استان قزوین
برآورد جمعیت (راس)	۱۵۰ هزار
رنگ	در دوران شیرخوارگی سیاه و به تدریج خاکستری و لکه سفید روی پیشانی
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۸ ماده ۴/۵
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۶ ماده ۲۴
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۴ ماده ۳۱
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۷۲ ماده ۶۷
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۳۰-۲۴۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۸/۵-۱۱
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	۴۰
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۸۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۲-۱/۵
قطر پشم (میکرون)	۲۵-۳۴
طول دسته پشم (سانتی متر)	۵-۱۸
پشم حقیقی (درصد)	۷۲-۷۵
بازدهی پشم (درصد)	۵۱-۸۶

گوسفند عربی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های خوزستان، ایلام و بوشهر
برآورد جمعیت (راس)	۲۰۰ هزار
رنگ	سفید تا نخودی
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۷ ماده ۳/۵
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۲ ماده ۲۱
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۸
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۸ ماده ۵۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۵۰-۲۰۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶/۷-۸/۳
بازده لاشه (درصد)	۴۸
درصد دوقلو زایی	۵
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۲۲۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۳/۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۸-۲/۶
قطر پشم (میکرون)	۲۵-۳۷
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۰-۱۹
پشم حقیقی (درصد)	۷۲-۸۶
بازدهی پشم (درصد)	۵۲-۸۸

گوسفند فراهانی



میش



قوچ

پراکنش	استان مرکزی
برآورد جمعیت (راس)	۴۰۰ هزار
رنگ	سفید با لکه‌های سیاه در پوزه و دور چشم
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۶ ماده ۳/۵
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۵/۵ ماده ۲۵
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۸ ماده ۲۷
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۲ ماده ۴۲
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۱۴
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۸/۵
بازده لاشه (درصد)	۵۹
درصد دوقلو زایی	۳/۵
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۰/۷-۱/۴
قطر پشم (میکرون)	۲۵-۳۲
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۳
پشم حقیقی (درصد)	۳۵
بازدهی پشم (درصد)	۶۵-۸۴

گوسفند کردی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های کردستان و ایلام
برآورد جمعیت (راس)	یک میلیون
رنگ	رنگ در دو تیپ قهوه ای و سفید
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۲
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۹
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۲ ماده ۴۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۶۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۷/۳
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	۱۰
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۳-۳/۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۲-۲/۲
قطر پشم (میکرون)	۳۰-۳۵
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۹-۱۲
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	۵۰-۵۵

گوسفند نائینی



میش



قوچ

پراکنش	استان اصفهان
برآورد جمعیت (راس)	۴۰۰ هزار
رنگ	رنگ سفید و نقاط انتهایی بدن معمولاً سیاه
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۵ ماده ۳/۳
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۳ ماده ۲۱
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۸ ماده ۲۶
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۴ ماده ۳۶
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۹۰-۱۰۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۲-۷
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۱
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۶۰۰-۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴-۳
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۴-۱/۱
قطر پشم (میکرون)	۲۷
طول دسته پشم (سانتی متر)	۱۳-۴
پشم حقیقی (درصد)	۸۱
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند کلکویی



میش

قوچ

پراکنش	بین استان‌های قم و سمنان و مرکزی
برآورد جمعیت (راس)	در استانه‌ی انقراض کمتر از ۲۰ هزار راس
رنگ	سفید دارای لکه‌های سیاه در پوزه، دور چشم‌ها و نقاط انتهایی بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۱ ماده ۳
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۰ ماده ۲۹
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۲ ماده ۳۴
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۹۲-۲۰۱
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۹-۱۲
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۱۱
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۴۲۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴/۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۵-۲/۴
قطر پشم (میکرون)	۲۵-۴۱
طول دسته پشم (ساعتی متر)	۱۰/۵
پشم حقیقی (درصد)	۷۴
بازدهی پشم (درصد)	۵۸-۴۸

گوسفند ماکویی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های آذربایجان شرقی و غربی
برآورد جمعیت (رأس)	۵۰۰ هزار
رنگ	سفید دارای لکه‌های سیاه در پوزه، دور چشم‌ها و نقاط انتهایی بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۴ ماده ۳/۸
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۳ ماده ۲۲
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۲ ماده ۲۹
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۵ ماده ۵۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۵۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۰
بازده لاشه (درصد)	۵۲
درصد دوقلو زایی	۱۱
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۶۴۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱-۲
قطر پشم (میکرون)	۲۵-۳۲
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۰-۱۳
پشم حقیقی (درصد)	۶۵-۸۵
بازدهی پشم (درصد)	۶۵-۷۷

گوسفند قزل



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های اذربایجان شرقی و غربی به ویژه اطراف دریاچه‌ی ارومیه
برآورد جمعیت (راس)	یک میلیون
رنگ	قهوه ای
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۴ ماده ۴
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۳ ماده ۳۱
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۲ ماده ۴۹
افزایش وزن روزانه (در دوره پروار بندی - گرم)	۱۲۰-۱۸۵
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۲/۵
بازده لاشه (درصد)	۴۳
درصد دوقلو زایی	۲/۵
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵/۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱-۳
قطر پشم (میکرون)	۳۵-۴۰
طول دسته پشم (ساعتی متر)	۸
پشم حقیقی (درصد)	۳۵
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند مهربانی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های همدان، شرق زنجان و بخشی از کردستان و مرکزی
برآورد جمعیت (راس)	یک میلیون
رنگ	سفید، شکری تا خرمایی دارای لکه‌هایی در نقاط مختلف بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۸ ماده ۳/۶
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۳ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۵ ماده ۳۴
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۴ ماده ۵۴
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۲۰-۲۵۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶-۹
بازده لاشه (درصد)	۴۵
درصد دوقلو زایی	۱۴
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۳/۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۰/۶-۲/۵
قطر پشم (میکرون)	۳۴
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۸-۹
پشم حقیقی (درصد)	۸۷
بازدهی پشم (درصد)	۸۵

گوسفند مغانی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های اردبیل، آذربایجان شرقی و خراسان شمالی
برآورد جمعیت (راس)	۱/۴ میلیون
رنگ	سفید شکری تا نخودی
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۴ ماده ۴
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۳ ماده ۳۰
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۰ ماده ۵۲
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۳۰-۲۴۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶/۵-۹/۳
بازده لاشه (درصد)	۵۵
درصد دوقلو زایی	۱۶
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۵۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴-۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱-۳/۵
قطر پشم (میکرون)	۳۱-۵۳
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۹-۲۳
پشم حقیقی (درصد)	۱۵-۸۵
بازدهی پشم (درصد)	۶۵

گوسفند فشندی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های البرز و قزوین
برآورد جمعیت (راس)	۵۰ هزار
رنگ	نخودی و سیاه و قهوه‌ای
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۳ ماده ۳/۹
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۳ ماده ۲۱
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۴ ماده ۳۲
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۷۷ ماده ۶۲
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	-
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	-
شیرتولیدی روزانه (گرم)	-
طول دوره شیردهی (ماه)	-
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۲
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند کرمانی



میش



قوچ

پراکنش	استان کرمان
برآورد جمعیت (راس)	کمتر از یک میلیون
رنگ	سفید دارای لکه‌های سیاه در سر، صورت و نقاط انتهایی بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۴ ماده ۳/۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۳ ماده ۲۱
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۹ ماده ۲۵
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۰ ماده ۴۶
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۱۶
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۶/۸
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۴
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۱/۸-۲
قطر پشم (میکرون)	۲۳-۲۷
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۴-۱۰
پشم حقیقی (درصد)	۷۰
بازدهی پشم (درصد)	۶۶-۹۴

گوسفند بختیاری



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های چهارمحال و بختیاری، خوزستان و لرستان
برآورد جمعیت (راس)	۱/۵ میلیون
رنگ	سفید معمولاً دارای لکه‌های سیاه در نقاط مختلف بدن
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴/۷ ماده ۴/۴
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۳۱ ماده ۲۹
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۴۲ ماده ۳۷
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۷۷ ماده ۵۷
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۳۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۱۰/۶
بازده لاشه (درصد)	۴۶
درصد دوقلو زایی	۷
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۸۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالانه (کیلوگرم)	۴-۱/۵
قطر پشم (میکرون)	۳۱-۳۸
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۲-۱۸
پشم حقیقی (درصد)	۶۳-۶۵
بازدهی پشم (درصد)	-

گوسفند لری



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های لرستان و ایلام
برآورد جمعیت (راس)	کمتر از یک میلیون
رنگ	سفید با لکه‌های قهوه‌ای به ویژه در سر و صورت
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۶ ماده ۳/۳
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۴ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۶ ماده ۳۵
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۶۵ ماده ۵۰
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۷۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۸/۳
بازده لاشه (درصد)	۴۳
درصد دوقلو زایی	۳۰
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۶۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵-۴/۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱-۳
قطر پشم (میکرون)	۳۰
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۹-۱۴
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	۶۵-۷۸

گوسفند سنجابی



میش



قوچ

پراکنش	استان کرمانشاه
برآورد جمعیت (راس)	۱/۲ میلیون
رنگ	سفید دارای لکه‌های قهوه‌ای در صورت
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۴ ماده ۳/۶
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۲۶ ماده ۲۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۳۲ ماده ۳۲
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۷ ماده ۵۴
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۲۰۸
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۸
بازده لاشه (درصد)	۵۰
درصد دوقلو زایی	۱۷
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۶۸۵
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۵-۳/۵
قطر پشم (میکرون)	۲۶-۳۵
طول دسته پشم (سانتی‌متر)	۱۰-۱۸
پشم حقیقی (درصد)	۸۱
بازدهی پشم (درصد)	۸۷

گوسفند تالشی



میش

قوچ

پراکنش	استان گیلان
برآورد جمعیت (راس)	۴۰۰ هزار
رنگ	از نخودی روشن تا سیاه
وزن تولد بره (کیلوگرم)	نر ۳/۲ ماده ۳/۱
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۶ ماده ۱۵
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۲۰ ماده ۱۹
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۷ ماده ۴۳
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۱۲۰-۱۰۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۹
بازده لاشه (درصد)	۵۰
درصد دوقلوزایی	۲
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
پشم تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۱/۵-۲/۵
قطر پشم (میکرون)	-
طول دسته پشم (ساعتی متر)	-
پشم حقیقی (درصد)	-
بازدهی پشم (درصد)	-

بز نجدی



میش



قوچ

پراکنش	استان‌های خوزستان و کهگیلوی بویر احمد
برآورد جمعیت (داس)	در خطر انقراض
رنگ	قهوه‌ای و خط سراسری روی کمر
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۳ ماده ۲/۹
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۲ ماده ۱۰
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	-
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۲۶ ماده ۲۳
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	-
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۴۶
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۸۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۶/۵
الیاف تولیدی سالانه (کیلوگرم)	-
کرک خالص (درصد)	-

بز عدنی



پراکنش	استان بوشهر
برآورد جمعیت (راس)	در استانه‌ی انقراض کمتر از یک هزار راس
رنگ	آهویی، قهوه‌ای، سفید و سیاه
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۲/۶ ماده ۲/۴
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۱ ماده ۱۰
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۴ ماده ۱۲
وزن ۱۸ ماه بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۵ ماده ۳۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی- گرم)	۸۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۳۰
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۱۰۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴
الیاف تولیدی سالانه (کیلوگرم)	-
کربک خالص (درصد)	-

بز تالی



میش



قوچ

پراکنش	استان هرمزگان و بصورت پراکنده در استان‌های جنوبی
برآورد جمعیت (راس)	۲۰۰ هزار
رنگ	قهوه‌ای، سیاه، سفید، دارای لکه‌هایی در نقاط مختلف بدن
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۲/۱ ماده ۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۹ ماده ۹
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۴ ماده ۱۲
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۳۷ ماده ۲۷
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۶۵
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	۹/۳
بازده لاشه (درصد)	۴۰
درصد دوقلو زایی	۲۵-۳۰
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۸۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴

بز مرغز



پراکنش	استان‌های کردستان و آذربایجان غربی
برآورد جمعیت (راس)	در استانی انقراض حدود ۲۵۰۰
رنگ	قهوه‌ای روشن تا تیره، سفید و سیاه
وزن تولد (کیلوگرم)	نر ۲/۳ ماده ۲/۱
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۶ ماده ۱۳
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۹ ماده ۱۷
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۵۵ ماده ۴۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	-
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۳۲
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
الیاف تولیدی سالیانه (کیلوگرم)	۰/۷-۱/۵
قطر الیاف (میکرون)	۳۰-۳۲
طول دسته الیاف (ساعتی متر)	۱۲-۱۴
الیاف خالص (درصد)	۹۴
بازدهی الیاف (درصد)	۷۸

بز رانینی



پراکنش	استان کرمان
برآورد جمعیت (راس)	کمتر از یک میلیون
رنگ	سفید، رنگ‌های تیره نیز دیده می‌شوند
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۲/۵ ماده ۲/۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۲ ماده ۱۱
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۸ ماده ۱۶
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۵ ماده ۳۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی- گرم)	۱۵۰
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	۵۰
درصد دوقلو زایی	۲-۴
شیر تولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰-۳۵۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۴-۵
بیده (کرک و مو) تولیدی (گرم)	۱۱۰-۵۵۰
قطر کرک (میکرون)	۱۵-۲۲
طول دسته الیاف کرک (ساعتی متر)	۵/۵-۷/۵
کرک خالص (درصد)	۳۶-۷۵

بز ندوشن



پراکنش	استان یزد
برآورد جمعیت (راس)	حدود یک صد هزار
رنگ	قهوه‌ای (عنابی)
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۲/۲ ماده ۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۶ ماده ۱۴
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۸ ماده ۱۶
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۲۶ ماده ۲۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	۹۱
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	-
شیر تولیدی روزانه (گرم)	-
طول دوره شیردهی (روز)	-
بیده (کرک و مو) تولیدی (گرم)	۲۲۰-۲۸۰
قطر کرک (میکرون)	۱۴-۱۷
کرک خالص (درصد)	۴۴-۵۰

بز کرکی جنوب خراسان



پراکنش	استان خراسان جنوبی
برآورد جمعیت (راس)	۴۰۰ هزار
رنگ	غالباً سیاه - قهوه‌ای
وزن تولد بزغاله (کیلوگرم)	نر ۲/۲ ماده ۲
وزن پایان شیرخوارگی (کیلوگرم)	نر ۱۵ ماده ۱۴
وزن ۶ ماهگی (کیلوگرم)	نر ۱۸ ماده ۱۶
وزن دام بالغ (کیلوگرم)	نر ۴۵ ماده ۳۵
افزایش وزن روزانه (در دوره پرواربندی - گرم)	-
بازده غذایی (خوراک مصرفی به وزن زنده)	-
بازده لاشه (درصد)	-
درصد دوقلو زایی	۲۵
شیرتولیدی روزانه (گرم)	۳۰۰-۱۰۰۰
طول دوره شیردهی (ماه)	۵
بیده (کرک و مو) تولیدی (گرم)	۳۰۰-۵۰۰
قطر کرک (میکرون)	۱۶-۱۹
طول دسته الیاف کرک (سانتی متر)	-
کرک خالص (درصد)	۴۱-۵۵

منابع

- اخوان، ع، ۱۳۶۴ اطلاعاتی در زمینه پشم و پشم چینی در گوسفند، نشریه شماره ۱۰ مزرعه
- بانک اطلاعات مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی
- پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح کشور بر اساس شاخص SPI سال آبی ۹۴-۱۳۹۳، سازمان هواشناسی کشور، مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران.
- پهنه بندی میانگین رطوبت نسبی کمینه روزانه در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲، سازمان هواشناسی کشور، مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران
- توکلیان، ج، ۱۳۷۸، ذخائر ژنتیکی دام و طیور ایران، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور
- خالداری، م، ۱۳۹۳، اصول پرورش گوسفند و بز، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، چاپ پنجم
- راسخ افشار، ۱۳۸۵، مبانی اصلاح نژاد گوسفند و بز، معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی

فصل سوم

ساختمان و تاسیسات پرورش گوسفند و بز

تدوین و تالیف

داود صیدی، ابوالقاسم اقباله، مهدی افتخاری

ساختمان و تاسیسات پرورش گوسفند و بز

تامین جایگاه پرهزینه می‌باشد. با این حال باید توجه داشت در روش پرورش متمرکز به منظور بهره‌برداری اقتصادی از گوسفند داشتنی جایگاه و تاسیسات فنی مناسب از عوامل ضروری است. زیرا تاسیسات مناسب موجب حفظ و حراست، تامین بهداشت و سلامتی، افزایش تولید دام و صرفه‌جویی در هزینه‌های نگهداری و پرورش گوسفند می‌شود.

در روش سنتی دامداری ایران به استثنای گله‌داری عشایری که پرورش آن‌ها با استفاده از امکانات طبیعی انجام می‌شود، اکثر گله‌ها در روز به چراگاه یا مرتع فرستاده می‌شوند و عصرها با توجه به شرایط جوی (باد و باران) به آغل باز می‌گردند، لذا در بخش سنتی نیز مراقبت از میش‌ها (به ویژه در هنگام زایش) جهت جلوگیری از تلفات بره‌های آن‌ها و همچنین نگهداری گوسفند جهت پروراندی بدون استفاده از جایگاه ممکن نیست.

قبل از ایجاد جایگاه باید شرایط محل، وجود آب، زمین، درجه حرارت و بخصوص رطوبت نسبی و وزش باد را مورد بررسی قرار داد، زیرا گوسفند دامی است که نسبت به کوران باد و رطوبت بیش از سایر عوامل جوی حساس است.

اصولاً جهت کلی ساختمان رو به باد موسمی نباشد، کف جایگاه باید قابل ضدعفونی کردن بوده و در برخی مناطق از کف سیمانی استفاده می‌نمایند. دیوارها تا ارتفاع ۱/۵ متری نیز باید سیمان اندود شوند تا قابل ضدعفونی باشد.

۳-۱ - قسمت‌های مختلف ساختمان گوسفندداری

آغل یا جایگاه ۲- بهار بند ۳- زایشگاه ۴- بیمارستان ۵- قرنطینه ۶- انبار کنسانتره ۷- انبار علوفه ۸- سیلو ۹- مخزن جمع‌آوری کود ۱۰- سکوی بارگیری و تخلیه ۱۱- هانگار یا انبار تجهیزات و ماشین آلات ۱۲- دفتر کار و خانه کارگری ۱۳- حوضچه‌های پاشور (ضد عفونی) ۱۴- حمام ضد کنه ۱۵- اتاق پشم‌چینی و داروخانه
اصولاً ۳ نوع جایگاه برای گوسفند و بز در نظر می‌گیرند.

۳-۲ - انواع جایگاه‌هایی که برای گوسفند در نظر می‌گیرند جایگاه باز

چهار طرف باز بوده و فقط دارای سقف می‌باشد.

جایگاه نیمه باز یا نیمه بسته

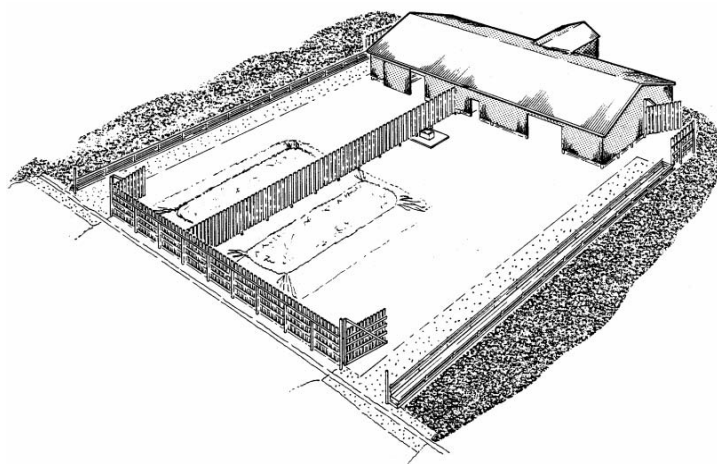
در مناطق گرم و مرطوب و معتدل مورد استفاده می‌شود و آغل از سه طرف بسته و از طرف چهارم به بهار بند وصل است و باز و بدون دیوار است.



شکل ۳-۱ - جایگاه نیمه باز یا نیمه بسته

جایگاه بسته

در مناطقی که سرمای خیلی زیاد دارند از این سیستم استفاده می نمایند و اصولاً آغل از چهار طرف بسته می باشد. در این حالت تامین مناسب چهار عامل درجه حرارت (دما)، تهویه، رطوبت و نور نیز در عملکرد و سودآوری اهمیت دارد که در مورد هر یک از عوامل توضیح داده می شود.



شکل ۳-۲- جایگاه بسته

دما

حساسیت گوسفند نسبت به هوای گرم بیشتر و در مقابل هوای سرد مقاومت بیشتری دارد. درجه حرارت مناسب برای دام بالغ ۱۵-۱۰ و بره های شیری تا سه هفتگی به طور متوسط ۲۵ و تا سه ماهگی ۲۰ درجه سانتی گراد می باشد.

تهویه

در جایگاه های دارای ظرفیت زیاد گوسفند و در صورت تراکم زیاد دام ها در واحد سطح، باید از هواکش استفاده کرد. هواکش ها را می توان در سقف یا در قسمت فوقانی دیوارهای جانبی نصب کرد. برای خروج هوای آلوده از جایگاه و ورود هوای تازه به آن در طرف مقابل هواکش ها، برای ورودی های هوا باید پنجره موجود باشد.

در صورتی که استفاده از پنجره برای تهویه کافی باشد، پنجره‌های بزرگ و درب‌های جایگاه در دیواره جنوبی و پنجره‌های کوچک مخصوص تهویه در دیوار شمالی نزدیک به سقف نصب می‌گردند. نصب پنجره‌های جنوبی باید بنحوی باشد که در فصل زمستان هوای ورودی به پشت دام‌ها برخورد نکند برای این منظور بهتر است آن‌ها را در ارتفاع ۱/۵-۲ متری از کف زمین نصب نمود.

میزان پنجره‌های جنوبی با در نظر گرفتن تامین نور مورد نیاز، ۵ درصد و پنجره‌های تهویه (در قسمت شمالی جایگاه) ۲ درصد مساحت کف در نظر گرفته شود. اگر از روش تعبیه پنجره‌ها برای تهویه استفاده نشود، می‌توان از هواکش‌های طبیعی در سقف جایگاه استفاده نمود، بدین ترتیب که به ازاء هر ۱۰ متر مربع مساحت کف باید یک عدد لوله سیمانی با کلاهک به قطر ۲۵-۲۰ سانتی‌متر در سقف نصب نمود.



شکل ۳-۳- تهویه توسط پنجره

رطوبت

مقدار رطوبت نسبی در محیط به درجه حرارت هوا بستگی دارد، هر قدر رطوبت نسبی بیشتر باشد تحمل گرما برای گوسفند مشکل می‌شود. رطوبت نسبی مناسب برای جایگاه گوسفند ۶۰ و حداقل و حداکثر آن به ترتیب ۵۰ و ۷۵ درصد است.

برای جلوگیری از زیاد شدن رطوبت جایگاه اقدامات زیر ضروری است

۱- عدم تراکم بیش از حد دام‌ها در واحد سطح

هر قدر تعداد دام‌ها در واحد سطح بیشتر باشد رطوبت حاصل از آن‌ها (ادرار، مدفوع و بخار آب) در فضای کمتری متمرکز شده و سبب افزایش رطوبت می‌گردد.

۲- استفاده از جیره‌های غذایی متعادل از لحاظ انرژی، پروتئین و مواد معدنی

مدفوع دام‌هایی که با جیره‌های دارای کنسانتره زیاد تغذیه می‌شوند به علت داشتن انرژی زیاد شل و آبکی می‌باشد. همچنین در صورتی که حیوانات با علوفه سبز با قابلیت هضم زیاد (بونجه، شبدر) تغذیه شوند، سبب افزایش رطوبت مدفوع (حالت اسهالی) می‌شود.

۳- استفاده از گچ یا آهک در بستر

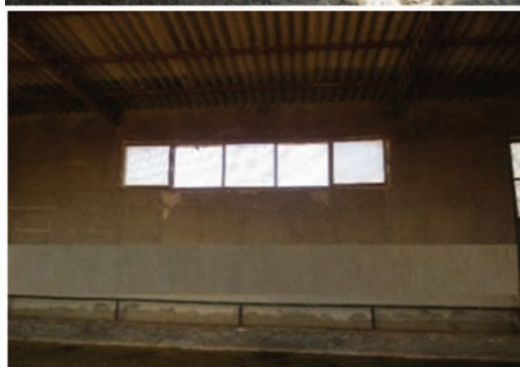
برای تثبیت گاز آمونیاک حاصل از ادرار گوسفند، جذب رطوبت و ایجاد بستر گرم برای حیوان از گچ استفاده می‌شود. آهک علاوه بر موارد فوق به ضدعفونی جایگاه کمک می‌کند.

۴- استفاده از تهویه مناسب

نور

نور آفتاب به دلیل روشنایی و خاصیت ضدعفونی برای ساختمان‌های دامپروری لازم است. معمولاً نور جایگاه به کمک پنجره‌ها تامین می‌شود. برای تامین نور طبیعی مساحت پنجره‌ها نسبت به سطح کف جایگاه ۵ تا ۷ درصد در نظر گرفته می‌شود. برای عبور نور از پنجره بهتر است به جای شیشه از طلق‌های پلاستیکی استفاده شود.

برای تامین نور مصنوعی در شب یک لامپ ۱۰۰ وات برای هر ۴۶ متر مربع و یا در هر ۴/۵ متر طول نصب می‌شود.



شکل ۳-۴- تصویر تامین نور
توسط پنجره‌ها

۳-۳- تاسیسات گوسفندداری

۳-۳-۱- آغل یا جایگاه

طبق تعریف به محل توقف، نگهداری و پرورش گوسفند و بز آغل گفته می‌شود. در آغل باید امکاناتی نظیر آخور، آبشخور و راهرو را به طریقی طراحی نمود که بتوان در مواقع ضروری تغییر و یا مورد استفاده قرار داد. همچنین لازم است به افزایش ظرفیت توجه شود.

برای ساختمان آغل باید به نکات زیر توجه نمود

الف- پی: پی بر حسب نوع ساختمان، بافت زمین و شرایط اقلیمی به دو صورت زیر می‌باشد:

پی متصل: در پی متصل دور تا دور ساختمان را حفر می‌کنند.

پی منفصل: پی منفصل در مناطق معتدل و گرمسیر برای ساخت هانگار استفاده می‌شود و برای این منظور به فاصله هر ۵ متر گودال‌هایی حفر شده و با قالب‌بندی صفحه ستون نصب می‌شود.

ب- دیوارها

مصالح مورد استفاده برای ساخت دیوارها با توجه به موقعیت، محل متفاوت می باشد و ترجیحاً با رعایت موارد بهداشتی اولویت با مصالح محلی است. دیوارهای آجری و بلوک های سیمانی یا بتونی نسبت به سایر مصالح ارجحیت دارد.

ج- سقف آغل

معمولاً در جایگاه های بسته از تیر آهن، آجر، آرماتور، تیرچه بلوک، ولی در جایگاه های باز از ایرانیت و ورقه های فلزی استفاده می شود. برای جلوگیری از ورود گرمای تابستان به داخل جایگاه و همچنین جلوگیری از خروج گرما در زمستان، لازم است سقف های ایرانیت یا ورق های فلزی با پشم شیشه عایق شوند. ارتفاع دیوار جایگاه یا فاصله سقف از کف جایگاه باید بصورتی باشد که با ایجاد فضای لازم امکان استفاده از ماشین آلات جهت برداشت کود و غیره وجود داشته باشد.

به طور کلی ارتفاع دیوارهای عقب ۲/۶ و جلو ۳ متر و میانی یا جداکننده ۱/۲ - ۱ متر توصیه می شود.

د- کف آغل

اقتصادی ترین مصالح برای کف بتون است که در آغل های محصور ۱ درصد و در هانگارها با شیب ۳-۱/۵ درصد ساخته می شود.

ه- مساحت آغل (جایگاه)

در تعیین فضای لازم برای دام ها در هر نوع پرورش (پروری، داشتی) باید مساحت مفید در نظر گرفته شود. منظور از مساحت مفید فضایی است که برای هر راس گوسفند (بدون در نظر گرفتن آخور و آبشخور و غیره) محاسبه می شود.

متوسط مساحت زیربنای مورد نیاز به ازاء هر راس میش مادر ۲/۳ متر مربع مسقف و ۲/۶ متر مربع غیر مسقف و به شرح جدول ذیل می باشد:

جدول ۳-۱- متوسط مساحت زیربنای مورد نیاز برای هر راس میش مولد (متر مربع)

ترکیب گله و تاسیسات	مسقف	غیر مسقف (بهاربند)
میش مادر	۱	۲
زایشگاه و جایگاه بره	۰/۴	-
ماده جایگزین	۰/۲۵	۰/۳۵
قوچ	۰/۱	۰/۳
انبار کنسانتره	۰/۱۲	-
محل نگهداری علوفه	۰/۳۵	-
درمانگاه و امور بهداشتی	۰/۰۸	-
جمع کل (متر مربع)	۲/۳	۲/۶۵

متوسط مساحت زیربنای مورد نیاز برای هر راس بز مولد ۱/۵ متر مربع مسقف و ۲/۳

مترمربع غیر مسقف (بهاربند) به شرح جدول ذیل می باشد.

جدول ۳-۲- متوسط مساحت زیر بنای مورد نیاز برای هر راس بز مولد (متر مربع)

ترکیب گله و تاسیسات	مسقف	غیر مسقف (بهاربند)
بز مولد	۰/۷	۱/۷۵
ماده جایگزین	۰/۱۷	۰/۳۵
زایشگاه و جایگاه بزغاله	۰/۲۸	-
بز نر	۰/۰۷	۰/۲۱
انبار کنسانتره	۰/۰۸	-
محل نگهداری علوفه	۰/۲۵	-
جمع کل (متر مربع)	۱/۵	۲/۳

جدول ۳-۳- متوسط مساحت زیربنای مورد نیاز برای هر راس بره پرواری به طور تقریب

۱/۳ متر مربع مسقف و ۱/۶ مترمربع غیر مسقف (بهاربند) به شرح جدول ذیل مورد نیاز است:

عنوان	مسقف	غیر مسقف (بهاربند)
هر راس بره	۰/۸	۱/۶
انبار کنسانتره	۰/۱۳	-
محل نگهداری علوفه	۰/۳۸	-
جمع کل (متر مربع)	۱/۳	۱/۶

و- راهروها

جهت حمل و توزیع علوفه از راهروها استفاده می شود. عرض راهرو برای عبور کارگر و چرخ دستی (فرغون) ۱/۵ متر و راهروی وسطی ۳-۵ متر برای عبور تراکتور در نظر می گیرند.

ز- ابعاد مناسب آخور برای هر راس ترکیب گله گوسفند و بز

جدول ۳-۴- ابعاد مناسب آخور برای هر راس ترکیب گله گوسفند و بز

واحد: سانتی متر

ترکیب گله	طول	پهنای یک طرفه	پهنای دو طرفه	ارتفاع از کف آغل
گوسفند	۴۵-۵۰	۵۰	۵۰-۶۰	۴۰-۴۵
	۴۰	۴۵	۴۰-۵۰	۴۰
	۳۰	۳۵	۴۰	۳۰
بز	۳۵-۴۰	۴۰	۵۰	۴۰
	۳۰	۳۵	۴۰	۳۰
	۲۵	۳۰	۳۵	۲۵

- معمولاً در ارتفاع ۲۵ سانتی متری بالای آخور شبکه فلزی سرتاسر با زاویه مشخص تعبیه می نمایند که به عنوان علف خوار از آن استفاده می گردد.

- برای جمع شدن خوراک در قسمت وسط آخور، دیوارهای جانبی از داخل به صورت مورب طراحی می شود.

- جهت جلوگیری از ورود دامها، در قسمت فوقانی آخور حفاظ نصب شود.

- عمق آخور ۱۵ سانتی متر می باشد.

- آخورهای دو طرفه در وسط آغل و بهار بند احداث می شوند.

- طول آخور برای قوچ و بز نسبت به میش و بز ماده ۵ سانتی متر بیشتر منظور می گردد.



شکل ۳-۵ - آخور

ح- آبشخور

آب مورد نیاز هر دام به نوع و مقدار تولید، تغذیه، فصل و اقلیم‌های مختلف بستگی داشته و حدود ۱۰-۵ لیتر در شبانه روز با دمای مناسب ۱۲-۹ درجه سانتی گراد می‌باشد. استفاده از انواع آبشخورها به مکان مزرعه، نقشه مورد نظر دامدار و امکانات بستگی دارد. با این حال در اکثر واحدهای گوسفندداری و بویژه سالن‌های پرواربندی ممکن است یک آبشخور طویل و دو طرفه با عرض ۶۰ سانتی متر در محوطه بهار بند ساخته شود و یا در صورتی که آغل شامل واحدهای متعددی باشد، آبشخور در کنار آخور هر واحد احداث شود. حجم و ظرفیت آبشخور باید بر حسب تعداد گوسفند در هر واحد در نظر گرفته شود، عرض کل آبشخور ۶۵-۵۵ و عمق مفید آن حداکثر ۳۰ سانتی متر، ارتفاع آبشخور از کف آغل تا لبه آن ۴۰-۳۵ سانتی متر توصیه می‌شود. علاوه بر تعبیه یک منفذ در کف آبشخور برای خالی کردن و شستشوی آن، لازم است برای جلوگیری از سرریز شدن آن به بستر، لوله ای به قطر ۲/۵ سانتی متر در ارتفاع ۳۸-۳۲ سانتی متر از کف (بسته به ارتفاع آن یعنی ۴۰-۳۵ سانتی متر) در دیوار پشتی نصب شود. طول مناسب آبشخور به ازای ۱۵ راس ۴۵ سانتی متر می‌باشد.



شکل ۳-۶- آبشخور

۳-۳-۲- بهاربند

این فضا که به منزله حیاط آغل بوده و توسط درب آغل به داخل آن مرتبط می‌شود، بهاربند نامیده می‌شود و وجود آن در هر واحد دامداری ضروری است. بهاربند در مناطق سردسیر و معتدل رو به جنوب و در مناطق گرمسیر در جهات غیر از جنوب احداث می‌شود. برای نفوذپذیری مناسب بهتر است کف بهاربند از خاک دستی معمولی کوبیده و یا مخلوطی از ماسه و خاک در مناطق گرمسیری باشد و باید حدود ۲۰-۱۵ سانتی‌متر بالاتر از سطح اراضی اطراف در نظر گرفته شود. ارتفاع دیوار ۱/۲ و عرض درب‌های ورودی و خروجی بهاربند حدود ۳ متر منظور می‌گردد.



شکل ۳-۷- بهاربند

۳-۳-۳- زایشگاه

زایشگاه بایستی دارای نور و تهویه کافی بوده و دمای زایشگاه گوسفند و بز حداقل ۲۵ و حداکثر ۳۰ درجه سانتی گراد باشد. کف زایشگاه باید سیمانی بوده و تا ارتفاع ۱/۵ متری از کف سیمان اندود شود. در هر زایشگاه باید به تعداد کافی جایگاه انفرادی برای نگهداری بره‌های ضعیف و بخصوص میش‌هایی که از قبول بره خودداری می‌کنند موجود باشد و به تعداد ۳ جایگاه به ازای هر ۱۰۰ راس میش و به مساحت ۳ متر مربع با آخور و آبشخور می‌باشد.

۳-۳-۴- بیمارستان

باید دورتر از آغل و زایشگاه بوده و جلوی درب ورود و خروج آن یک حوضچه کم عمق جهت مایع ضد عفونی کننده لازم می‌باشد. معمولاً به ازای ۲ درصد میش‌های یک واحد، بیمارستان به مساحت ۳ متر مربع با احتساب آخور و آبشخور در نظر می‌گیرند.

۳-۳-۵- قرنطینه

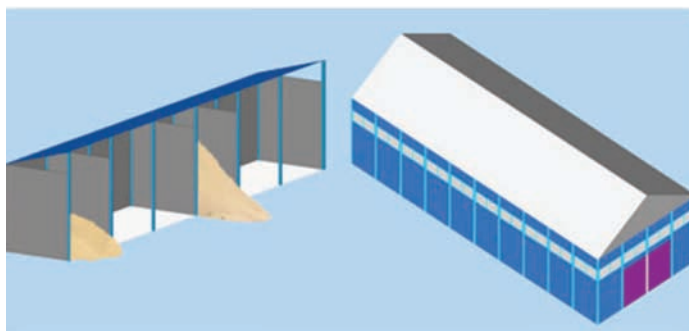
جهت کنترل بیماری‌های احتمالی دام‌های خریداری شده وجود قرنطینه ضرورت دارد و محل آن دور از جایگاه دام‌های سالم می‌باشد.



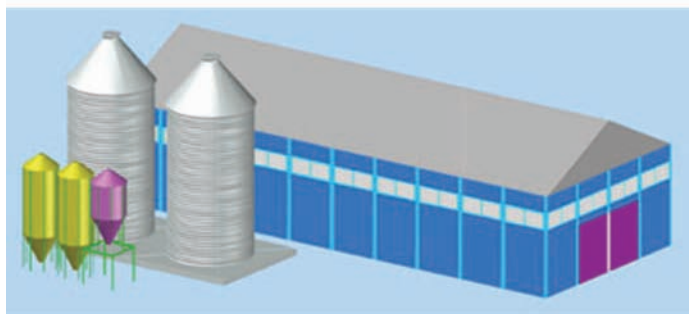
شکل ۳-۸- قرنطینه

۳-۳-۶- انبار مواد متراکم (کنسانتره)

انبار کنسانتره نیز برحسب مقدار موردنیاز که بستگی به تعداد دام و مدت استفاده دارد، حجم آنرا تعیین می کنند. انبار کنسانتره معمولاً از چهار طرف بسته و ارتفاع انبار حدود ۵ متر می باشد. برای جلوگیری از نفوذ رطوبت انبار مواد کنسانتره بالاتر از سطح زمین ساخته می شود. کف انبار باید از بتون ساخته شود و جهت تهویه نصب پنجره های تهویه و هواکش در آن ضرورت دارد. معمولاً هر تن گندم ۱/۳، جو ۱/۶، کنجاله تخم پنبه ۱/۸ متر مکعب نیاز به فضا دارد. در انبار مواد کنسانتره نیز می توان اقلام علوفه ای را آسیاب کرد.



شکل ۳-۹-۱- سالن خوراک و انواع سیلوی کنسانتره



شکل ۳-۹-۲- سالن خوراک و انواع سیلوی کنسانتره

۳-۳-۷- انبار مواد علوفه ای

انبار یا سکوی علوفه معمولاً از یک سایبان در ارتفاع ۵ متری تشکیل شده است که با توجه به میزان مورد نیاز گوسفندان که بستگی به تعداد، مقدار خوراک و مدت استفاده گوسفند دارد، حجم آنرا در نظر می گیرند.

معمولاً هر تن یونجه خشک بسته بندی نشده ۱۵ متر مکعب، هر تن یونجه خشک بسته بندی شده ۶/۳ متر مکعب و هر تن کاه حدود ۱۰ متر مکعب فضا نیاز دارد و می توان سه چهارم حجم انبار را پر نمود.



شکل ۳-۱۰- انبار علوفه

۳-۳-۸- سیلو

سیلو ساختمانی است که جهت ذخیره و انبار کردن برخی مواد غذایی به صورت آبدار (همراه با رطوبت) احداث می شود. مواد ذخیره شده در سیلو را مواد سیلویی یا سیلاژ گویند و مرسوم ترین آن ها سیلوی افقی است.



شکل ۳-۱۱- ذرت سیلو شده در سیلوی ذرت

۳-۳-۸-۱- سیلوهای افقی

سیلوهای افقی با کمترین امکانات جهت احداث نیاز دارد و با توجه به سطح آب زیرزمینی منطقه و جنس زمین به یکی از دو روش زیر احداث می شوند.

۳-۸-۲- سیلوه‌های روی زمینی: در مناطقی مانند گیلان و مازندران که در سطح آب زیرزمینی بالا است، احداث می‌شوند.



شکل ۳-۱۲- سیلو روی زمینی
(خرمنی)

۳-۸-۱-۳- سیلوه‌های نیمه خندقی: در این نوع سیلوه‌ها نصف سیلو بالاتر از سطح زمین و نصفی دیگر آن پایین‌تر از سطح زمین می‌باشد.



شکل ۳-۱۳- سیلوی نیمه خندقی

۳-۸-۴- سیلو موقتی مثل سیلوی پلاستیکی

در سیلوه‌های افقی برای خارج شدن شیرابه حاصل از سیلو و همچنین آب باران، کف سیلو باید سیمان اندود و دارای شیب ملایم به طرف دریچه مشبک آبراه بوده و در زیر دریچه مشبک، چاهک فاضلاب حفر شود.

میزان مصرف روزانه سیلو به عرض آن بستگی دارد و هر قدر میزان مصرف روزانه بیشتر و عرض سیلو کمتر باشد، اقتصادی‌تر است. خوراک سیلوه‌ها تا مدت ۳ ماه برای دام‌ها قابل استفاده بوده، مقدار رطوبت علوفه سیلویی ۶۵-۷۰ درصد و مهمترین علوفه سیلویی ذرت می‌باشد که یک غذای با انرژی زیاد است. برای افزایش کیفیت سیلو

می‌توان از اوره به میزان ۰/۵ درصد علوفه سیلو (۲ تا ۴ درصد بر اساس ماده خشک)، آهک به میزان ۰/۵-۱ کیلو گرم به ازای ۱۰۰ کیلو گرم علوفه سیلو و ملاس به میزان ۵۰-۲۵ کیلو گرم در هر تن علوفه سیلو استفاده کرد. معمولاً ظرفیت سیلو را به ازای مصرف خوراک گوسفند و به مدت معین با احتساب ۸۰۰-۷۰۰ کیلو سیلاژ در هر مترمکعب در نظر می‌گیرند و به‌طور متوسط برابر هر راس گوسفند ۰/۲ متر می‌باشد.



شکل ۳-۱۴- سیلوی پلاستیکی

مراحل تخمیر و به عمل آمدن سیلو

پس از آنکه علوفه چیده شد، بهتر است ۴۸ ساعت روی زمین بماند تا اندکی پلاسیده شود، سپس آن‌ها را بوسیله چابر قطعه قطعه نموده و در داخل سیلو می‌ریزند، جهت اینکه سیلو خراب نشود باید هوای سیلو را توسط کوبیدن با تراکتور یا وسیله سنگینی مثل بام غلطان خارج نموده یعنی هر لایه که می‌ریزند باید این کار را انجام داد. پس از پر شدن سیلو روی آنرا با پلاستیک پوشانده و سپس کاه گل می‌نمایند و پس از ۲۱ روز سیلو بعمل آمده و قابل استفاده است.

۳-۳-۹- مخزن جمع‌آوری و نگهداری کود

در صورتی که پرورش گوسفند در جایگاه انجام شود، یکی از مهمترین عواملی که در بهداشت جایگاه موثر است و می‌تواند سبب انتشار انگل‌ها و بیماری‌های مختلفی شود،

فصل سوم- ساختمان و تاسیسات پرورش... / ۱۰۱

آلودگی و تماس با فضولات گوسفند است. لذا برای نگهداری کود، احداث یک گودال مناسب به تعداد دام‌ها و به فاصله حداقل ۱۵۰ متر از تاسیسات اصلی ضروری است. یک تن کود خشک حدود ۱/۵ متر مکعب فضا لازم دارد. معمولاً گوسفند بالغ در هر شبانه روز حدود ۱۵۰۰ گرم در روز مدفوع دارد.

در زمین‌های زراعی چون استفاده از کود کهنه و پوسیده بهتر از کود تازه می‌باشد، پس لازم است مدت ذخیره کود طولانی باشد.

۳-۳-۱۰- سکوی بارگیری و تخلیه

این سکو برای سوار و پیاده کردن دام‌های خریداری شده و همچنین حذفی و فروشی بدلیل حمل و نقل لازم است. ارتفاع آن در قسمت جلو ۱/۲ متر می‌باشد که بتدریج با شیب مناسب در قسمت عقب با زمین هم سطح می‌شود.



شکل ۳-۱۵- سکوی بارگیری و تخلیه

۳-۳-۱۱- هانگار یا انبار تجهیزات و ماشین آلات

با توجه به تعداد ماشین آلات، وسعت هانگار را در نظر می گیرند، معمولاً به صورت نیمه باز (سه طرف مسدود و یک طرف باز) تشکیل شده و برای تراکتور حدود ۸ متر مربع با احتساب ۱۰ درصد وسعت اضافه در نظر می گیرند.



شکل ۳-۱۶- هانگار یا انبار تجهیزات و ماشین آلات

۳-۳-۱۲- دفتر کار و خانه کارگری

به منظور نگهداری دفاتر، مدارک و همچنین افزایش بازده نیروی انسانی، دفتر کار در واحد دامداری ضرورت دارد. فاصله خانه کارگری باید با تاسیسات پرورش حیوانات فاصله کافی داشته و امکانات بهداشتی لازم نیز دارا باشد، تعداد و مساحت دفتر کار و خانه چوپان به سلیقه مدیریت بستگی دارد.

۳-۳-۱۳- حوضچه های پاشوی (ضد عفونی)

برای ضد عفونی کردن سم دامها بخصوص در مناطقی که بیماری گنبدگی بین دو سم شایع است در محل در ورودی به بهار بند احداث می شود. عمق این حوضچه ها ۲۵ سانتی متر و طول آنها برابر عرض درب بهار بند (۳ متر) و با عرض ۱/۵ متر تعیین می گردد.

۳-۱۴ - حمام ضد کنه (شستشوی گوسفند)

کاهش تولید و تلفات ناشی از انگل‌های خارجی دام یکی از موارد مهم است که باید به آن توجه خاص نمود. انگل‌هائی نظیر کنه علاوه بر تغذیه مستقیم از بافت‌ها و خون حیوان عامل انتقال بیماری‌هائی همچون زردی (پیرو پلاسموز) می‌باشند که با حمام دادن دام‌ها که از سایر روش‌ها موثرتر است می‌توان انگل‌های خارجی را دفع نمود.

ساختمان حمام ضد کنه از ۴ قسمت و بشرح ذیل تشکیل یافته است.

- قسمت نگهداری گوسفند (قسمت انتظار)

گوسفندان برای استفاده از حمام ضد کنه در ابتدا به این قسمت وارد می‌شوند، ابعاد آن بستگی به تعداد دام داشته و برای یک گوسفندداری ۵۰۰ راسی ابعاد مناسب این قسمت ۵×۵ متر مربع می‌باشد.

- راهرو و یا گذرگاه

راهرو محل انتظار را به حوضچه وصل می‌کند طول راهرو ۱۰ متر و عرض آن ۶۰ سانتی متر می‌باشد.

- حوضچه یا حمام

ارتفاع و یا عمق مناسب حوضچه معادل ۱/۵-۱/۲ متر است و طول حوضچه ۸ متر و در عمیق‌ترین قسمت ۳ متر می‌باشد. متوسط عرض حوضچه در قسمت فوقانی ۷۰ و در کف ۳۰ سانتی متر است.

در انتهای راهرو و محل ورودی حمام ۵-۴ ردیف پله به ارتفاع ۵ سانتی متر و با شیب زیاد احداث می‌شود تا دام در هنگام ورود کنترل خود را از دست داده و با سر در محلول داخل شود. برای آنکه گوسفند به راحتی از حوضچه خارج می‌شود و محلول نیز به داخل حوضچه برگشت نماید در قسمت خروجی، پلکان با شیب ۲۵ درجه احداث می‌شود. گوسفند در هنگام خروج از حوضچه حدود ۲۲ لیتر محلول حوضچه را با خود حمل می‌کند که پس از تکان شدید بدن، ۱۸ تا ۲۰ لیتر محلول از پشم خارج می‌شود که باید به

حوضچه برگردد. لبه‌های فوقانی حوضچه باید ۲۵ سانتی‌متر از سطح زمین اطراف بلندتر باشد و برای تخلیه آب کثیف حمام، دریچه و چاهک با عمق مناسب حفر شود.

- قسمت خشک شدن یا استراحتگاه

در این قسمت دام‌ها به مدت ۱۰ دقیقه نگهداری می‌شوند تا باقیمانده محلول (۲-۴ لیتر) از داخل پشم آن‌ها خارج شود و به حوضچه برگردد. اندازه آن مشابه قسمت نگهداری دام‌ها قبل از حمام می‌باشد.



شکل ۳-۱۷- حمام ضد کنه

هنگام حمام دادن دام‌ها توجه به نکات زیر ضروری است

- از حمام دادن دام‌های ضعیف و همچنین دام‌های دارای زخم یا جراحت، خودداری شود.

- دام‌ها در هنگام حمام دادن نباید تشنه باشند.

- حمام دادن در هوای گرم و ملایم انجام شود.

- دام‌ها نباید قبل از حمام دادن به میزان زیاد تغذیه شوند.

- در هر سال حمام دادن قبل از پشم‌چینی (اواسط بهار) و قبل از فصل آمیزش (اواخر مرداد) انجام شود.

- حمام دادن دام‌ها بهتر است با سمپاشی جایگاه همزمان باشد.

- سم را طبق بروشور، تدریجی داخل حوضچه ریخته و با یک چوب بلند بهم بزنید تا کاملاً در آب حل شود.
- با استفاده از چوبی که یک سر آن دوشاخ است سر گوسفندان را هم در آب فرو کنید.
- در زمستان بدن گوسفندان را با سم و یا محلول حمام گردپاشی نمایید.

۳-۳-۱۵- اتاق پشم‌چینی

معمولاً یک اتاق ۵×۴ متر در نظر می‌گیرند.

منابع

- خالداری، م، ۱۳۹۳، اصول پرورش گوسفند و بز چاپ پنجم، انتشار جهاد دانشگاهی
- خجسته کی، م، ۱۳۹۰، اصول طراحی و ساخت جایگاه های پرورش دام (گوسفند و بز، گاو شیری، گوساله پروار، اسب)، چاپ دوم
- جزایری، ک. ۱۳۶۳، ساختمان های روستایی. انتشارات دانشگاه چمران.
- شبانی.ع، ۱۳۶۸. کلیات پرورش و اصلاح نژاد گوسفند و بز
- محرری، ع.ع، اسلمی نژاد، ۱۳۷۴، مدیریت و نگهداری گوسفندان داشتی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- نظام دامپروری کشور، ۱۳۸۶، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت امور دام، جلد اول.
- وزارت جهاد کشاورزی معاونت امور تولیدات دامی، ۱۳۸۶، نظام دامپروری کشور
- Ekarius, Carol , 2004, How to Build Animal Housing. North Adams, MA: Storey Publishing. The definitive guide to building suitable housing for our animals
- PAULA SIMMONS & CAROL EKARIUS ,2009, Storey's Guide to RAISING SHEEP(Breeding · Care· Facilities). 4TH EDITION, Storey Publishing

فصل چهارم

تغذیه گوسفند و بز

تدوین و تالیف
حسین غلامی - کامران رضا یزدی - داود صیدی

تغذیه گوسفند و بز

در کشور ما پرورش گوسفند و بز بر اساس تغذیه در مراتع پایه‌ریزی شده و اصولاً تا امروز عقیده و باور پرورش دهنده‌گان بر این بوده که پرورش این دو گونه دام فقط با اتکا به مراتع اقتصادی است و آن‌ها حتماً باید در مرتع و یا مزارع چرا کنند، حتی برخی دامداران، بعضی از بیماری‌های تغذیه‌ای و متابولیکی در بین گله‌های گوسفند و بز را به بیرون رفتن و پرورش در محیط بسته و متمرکز نسبت می‌دهند. در این مورد می‌توان به عارضه سنگ‌های مجاری ادرار (Urolithiasis) در بره‌ها و بزغاله‌های نر اشاره کرد که بر اثر تغذیه نامناسب بره‌ها و بزغاله‌ها که با مصرف مقدار زیادی دانه غلات در جیره عارض می‌شود، اشاره کرد. در فرهنگ عامه گوسفند نماد خنگی و بی‌استعداد بودن است ولی در طبیعت در طی قرون متمادی گوسفند و بز مواد مغذی مورد نیاز خود به خصوص ویتامین‌ها و مواد معدنی را تشخیص داده و آن‌ها را از مواد خوراکی مختلف تامین کرده‌اند، دام‌های چرا کننده در مراتع کمتر به بیماری‌های تغذیه‌ای و

متابولیسم مبتلا می‌شوند. یافته‌های تحقیقاتی اخیر در کشور نشان می‌دهند که پرورش صنعتی گوسفند و بز اگر متکی بر اصول علمی باشد می‌تواند به مانند پرورش گاو در محیط بسته اقتصادی و سودآور باشد. بزها سرشاخه خوار طبیعی هستند و در تشخیص علوفه‌ها و سرشاخه‌های که حاوی مواد مغذی زیاد هستند، قدرت منحصر به فردی دارند. بزها و گوسفندانی که سرشاخه خوری می‌کنند کمتر مبتلا به انگل‌های داخلی می‌شوند.

با عنایت به اهمیت اقتصادی پرورش گوسفند و بز در تأمین درآمد خانوارهای روستایی و عشایری کشور و با توجه به اینکه درآمد اصلی پرورش این دام‌ها در کشورما، از طریق تولید گوشت (بره و بزغاله) می‌باشد، لذا هر گونه بهبود کمیت گوشت تولیدی گله گوسفند و بز، تأثیر چشمگیری در بهبود درآمد گله‌دار دارد. سنتی بودن مدیریت پرورش گوسفند و بز و اتکای آن به چرای دام از طریق مرتع که اکثراً فقیر ارزیابی می‌شوند و در اکثر مواقع سال انرژی مورد نیاز برای نگهداری و چرا در مرتع (انرژی مورد نیاز راهپیمایی برای چرا در مرتع) را تأمین نمی‌کنند و پس چرای زراعی که در فصل آمویش (اغلب شهریور و سه ماه پاییز) از کمترین کیفیت غذایی برخوردار است، سبب می‌شود بازده اقتصادی گله‌های گوسفند و بز کاهش یابد. اخیراً "نگارندگان در یک تحقیق در گله‌های گوسفند و بز عشایری نشان دادند که جیره‌های سنتی استفاده شده در این گله‌ها از نظر انرژی و مواد مغذی متعادل و متوازن نیست و نیاز گوسفند و بز در مراحل مختلف فیزیولوژیک مانند جفت‌گیری و اواخر دوره آبستنی تأمین نمی‌شود و در مراحل حساس فیزیولوژیک، گوسفند و بز نیاز به تغذیه کمکی دارند.

تغذیه گوسفند و بز در روز و ترجیحاً صبح زود توصیه می‌شود و گوسفند و بز هم تغذیه در روز را ترجیح می‌دهند مگر آنکه مجبور به تغذیه در شب شوند. گوسفند و بز می‌توانند ماده خوراکی خود را انتخاب کنند و از خوردن گیاهان سمی در مراتع خودداری می‌کنند مگر آنکه خیلی گرسنه باشند و خوراک دیگری غیر از گیاهان سمی در اختیار نداشته باشند. باید توجه داشت که نشخوارکنندگان و به خصوص گوسفند و بز برای

استفاده از علوفه‌ها و مواد خشبی خلق شده‌اند تا این مواد کم ارزش و یا بی‌ارزش برای انسان را تبدیل به شیر و گوشت نمایند پس همیشه در تغذیه نشخوارکنندگان باید این اصل مهم و اساسی را در نظر گرفت. اگر در شرایطی قیمت دانه‌ها و مواد متراکم (کنسانتره‌ها) کمتر از قیمت علوفه شد (اکثر مواقع در کشور ما این گونه است) باید سعی شود که حداقل علوفه یا فیبر (NDF) در جیره وجود داشته باشد تا فیزیولوژی گوارش و نشخوار در دام مختل نشود و اگر این رعایت نشود و یا تغییر ناگهانی در جیره دام اعمال شود، نظم طبیعی و شرایط شکمبه تغییر می‌کند (تعداد، نوع و نسبت میکروارگانیسم‌های موجود در شکمبه) و در نهایت بیماری‌های تغذیه‌ای مانند اسیدوز شکمبه‌ای، آنروتوکسمی یا نفخ برای دام حادث می‌شود.

❖ گوسفند و بز باید بر اساس نیازهای خود تغذیه شوند و تغذیه کمتر و یا بیشتر از نیاز، باعث کاهش تولیدات در آن‌ها خواهد شد و تغذیه بیش از حد نیاز نیز باعث از دست رفتن مواد مغذی، ایجاد بیماری‌های متابولیکی تغذیه‌ای و ضرر اقتصادی می‌شود.

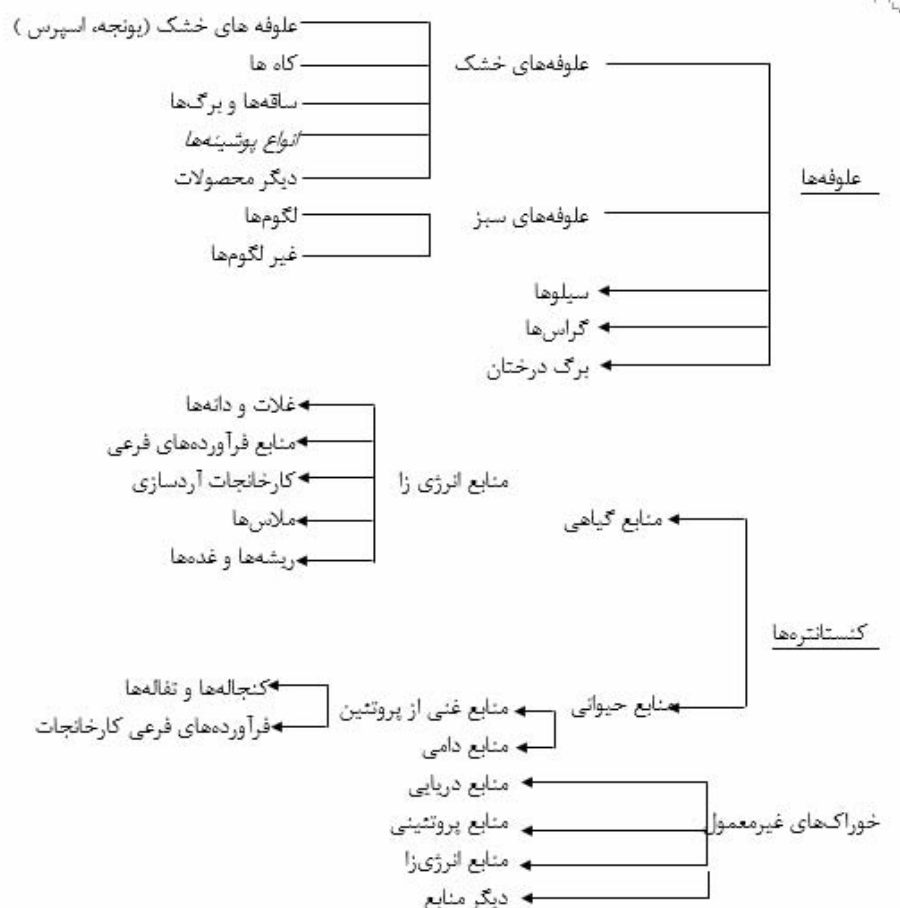


شکل ۴-۱- مقدار فضای آخور نسبت به تعداد دام کافی نیست

از جمله مزایایی پرورش گوسفند و بز نسبت به دیگر دام‌ها می‌توان، عدم نیاز به سرمایه زیاد و جایگاه و تجهیزات گران قیمت، بالا بودن نسبت دوقلو زائی، قابلیت استفاده بیشتر از مواد خشبی و سرشاخه‌ها را نام برد.

در کشور ما تحقیقات بسیار اندکی در مورد بز انجام گرفته است که این مسئله معلول دو علت است ۱- عدم توجه کافی به تحقیقات مرتبط با این دام و ۲- وجود دیدگاه‌های نادرست مبنی بر اثر مخرب پرورش این دام بر جنگل‌ها و مراتع، همزمان با اصلاحات ارضی در کشور (دهه چهل هجری شمسی)، این ذهنیت به جامعه دامپروری القاء شده است و این امر باعث شد که سرمایه‌گذاری کمتری در بخش تحقیقات بز نسبت به دیگر دام‌ها انجام شود.

۴- ۱- مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه گوسفند و بز طبقه‌بندی مواد خوراکی



علوفه خشک: عمده‌ترین منبع خوراکی گله‌های گوسفند و بز در زمستان است. علوفه‌های خشک دارای ارزش غذایی متفاوتی هستند و دارای انرژی و پروتئین متوسطی هستند.

سیلاژ: از علوفه‌های سبز و قصیل غلات می‌توان سیلاژ مناسبی تهیه و در تغذیه گله‌های گوسفند و بز استفاده کرد و مانند علوفه‌های سبز در تغذیه سیلاژها به گله‌های گوسفند و بز البته باید دقت کرد و نباید در جیره گوسفند و بز پرتولید از سیلاژها به مقدار زیاد استفاده کرد چون باعث کاهش غلظت انرژی جیره‌ها می‌شوند. سیلاژهای آلوده به خاک و کپک‌ها، باعث بیماری لیستریوز در گوسفند و بز می‌شوند.



شکل ۴-۲- برداشت تریتیکاله سبز و سیلاژ حاصل از آن

کنسانتره‌ها

به مواد خوراکی که انرژی زیاد ولی حجم و فیبر کم دارند گفته می‌شود. در مواقعی که جیره‌های علوفه‌ای توانایی تامین انرژی و مواد مغذی مورد نیاز دام به خصوص برای دام‌های پرتولید را نداشته باشند از کنسانتره‌ها استفاده می‌شود تا عملکرد در گله‌های گوسفند و بز بهبود یابد.

کنسانتره‌های انرژی‌زا، پروتئین کمی دارند (۸-۱۱٪)، دانه‌های غلاتی مانند جو، گندم، ذرت، یولاف از آن جمله‌اند و برای گوسفندان و بزها تغذیه این غلات نیاز به عمل‌آوری ندارد، برخی از دامداران و یا کارخانه‌های خوراک دام دانه‌ها را برای گله‌های

گوسفند و بز آرد و یا خرد می کنند که باعث هزینه بالاتر و کاهش ارزش غذایی دانه ها خواهد شد. البته برای بره ها و بزغاله هایی که سن آن ها کمتر از شش هفته است و شکمبه فعالی ندارند، عمل آوری مفید است. غلات دارای فسفر زیادی هستند ولی کلسیم کمی دارند که تغذیه زیاد آن ها باعث ایجاد سنگ مجاری ادرار در بره ها و بزغاله های نر و تب شیر در میش ها و بزهای ماده آبستن و شیرده خواهد شد. کنسانتره های پروتئینی، بیش از ۱۵ درصد پروتئین خام دارند و منشا گیاهی یا حیوانی دارند. کنجاله سویا، کنجاله پنبه دانه و پودر ماهی مثال هایی از این گروه هستند.

در تغذیه غلات به گوسفند و بز، دامداران نظرات متفاوتی دارند. ولی در کل تغذیه غلات بستگی به نوع دام، مرحله رشد و اقتصاد دامپروری دارد.



شکل ۳-۴- انواع کنسانتره: پلت، مش، کرامبل

مواد خشبی

منظور از "مواد خشبی" آن دسته از بقایای کشاورزی می باشند که خصوصیات اصلی آن ها، حجیم بودن، دارا بودن درصد بالایی از فیبر، پایین بودن میزان قابلیت هضم انرژی و مواد مغذی و کافی نبودن پروتئین خام برای تامین نیازهای گوسفند و بز حتی در حالت نگه داری می باشد. اغلب این مواد خوراکی خوش خوراکی پائینی دارند و و برخی حاوی مواد باز دارنده و ضد مغذی ها هستند به همین دلیل است که تغذیه آن ها در جیره های

گوسفند و بز به صورت جیره‌های کاملاً مخلوط و به شکل فیزیکی پلت و بلوک پیشنهاد می‌شود. از این دسته مواد خوراکی می‌توان به کاه گندم و جو، کاه برنج، کاه و بقایای ذرت دانه‌ای اشاره کرد.

کاه حبوبات: شامل کاه‌های نخود، لوبیا روغنی و سایر لوبیاها، باقلا، عدس، ماش، ماشک، خلر است این دسته از کاه‌ها پروتئین خام بیشتری نسبت به کاه غلات دارند و برای دام‌ها خوش خوراک‌تر هستند.

کاه و بقایای زراعت پنبه

شامل ساقه، برگ و کلیه بقایای بوته پنبه پس از پایان آخرین چین پنبه می‌باشد که البته ساقه آن نسبتاً ضخیم و محکم و توپر است و در صورت درو و جمع‌آوری شود منبع خوراکی قابل استفاده‌ای در تغذیه زمستانه حیوانات داشته خواهد بود. میزان پروتئین خام در بقایای محصول پنبه که از مزارع گرگان نمونه برداری شده است حدود ۱۰ درصد گزارش گردیده است که نسبت به انواع کاه‌ها بالاتر می‌باشد.

کاه و بقایای آفتابگردان

این بقایا عمدتاً شامل ساقه و طبق این گیاه می‌باشد که طی برداشت و جداسازی دانه (به عنوان محصول اصلی) به جای می‌ماند و بیش از ۷۰ درصد وزن گیاه رسیده را شامل می‌شود و ارزش غذایی آن از کاه غلات بالاتر است.

کاه یا بخش هوایی سیب زمینی

کلیه بقایای سیب‌زمینی قبل از برداشت غده را شامل می‌گردد که در صورت جمع‌آوری و خشک کردن می‌توان از آن به عنوان خوراک زمستانه دام‌ها کمک گرفت. با توجه به رطوبت نسبتاً بالا در بقایای زراعت سیب زمینی و وجود مواد بازدارنده نظیر سولانین و عدم خوش خوراکی، بهتر است آن را به کمک موادی نظیر ملاس غنی‌سازی و خوش خوراک و یا سیلو نمود.

شاخه و برگ درختان

سطح زیر کشت باغات در کشور بیش از ۲/۵ میلیون هکتار برآورد می‌شود که در هر هکتار به طور متوسط ۴۰۰ اصله درخت وجود دارد. برگ درختانی که در پاییز خزان می‌کنند مواد نسبتاً انبوهی از مواد شبه علوفه‌ای را از دست می‌دهند که خود منبع قابل توجهی محسوب می‌شود که می‌توان از آن در تغذیه دام استفاده نمود. البته در اغلب روستاهای کشور در فصل پاییز باغات مورد چرای دام‌ها و بخصوص گوسفند قرار می‌گیرد اما در بسیاری از موارد نیز مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. به هر صورت، برگ درختان را می‌توان از نظر ارزش غذایی در ردیف علوفه متوسط دسته‌بندی نمود که با توجه به محدودیت منابع علوفه‌ای در کشور استفاده بهینه آن‌ها در تغذیه دام دارای اهمیت است.

پس‌چر مزارع

پس‌چر عبارت است از بقایای گیاهی به جای مانده در مزرعه پس از برداشت محصول اصلی (و در بسیاری موارد جمع‌آوری کاه) به علاوه رشد گیاهان و علف‌های هرز و همچنین رشد مجدد بعضی از گیاهان زراعی که محصول اصلی آن‌ها برداشت گردیده است نیز ممکن است کمیت و کیفیت پس‌چر را تقویت کند. پس‌چر مزارع برنج نمونه‌ای از یک پس‌چر غنی محسوب می‌گردد.

انواع پس‌ماندها و تفاله میوه، صیفی و سبزی

در این دسته از بقایای محصولات کشاورزی می‌توان به انواع میوه‌های وازده، بخش‌های غیر خوراکی و پس‌ماندهای حاصل از صنایع فرآوری انواع میوه‌ها و دیگر محصولاتی مانند سبزی و صیفی اشاره نمود. تفاله‌های انار، انگور، سیب، زیتون، پرتقال، لیمو و دیگر مرکبات، انبه، بقایای صنایع سیب زمینی، پس‌ماندهای کنسرو سازی، تفاله گوجه فرنگی از جمله مواد قابل ذکر در این دسته از بقایای محصولات کشاورزی محسوب می‌شوند.

خرمای نامرغوب

تفاله خرما محصول صنایع شیره گیری از خرما بوده و خرمای نامرغوب نیز بخشی از محصول خرمای کشور است که از بازار پسندی برخوردار نبوده و در تغذیه دام مصرف می‌شود. این مواد حاوی الیاف کم اما غنی از مواد قندی و کربوهیدرات غیر ساختمانی بوده که حاکی از انرژی زایی قابل توجه در آن‌ها می‌باشد. این مواد فاقد مواد بازدارنده بوده و همچنین منبع غنی از کلسیم، پتاسیم، روی و مس هستند اما پروتئین آن‌ها بسیار پایین است. البته هسته خرما دارای بافتی سخت بوده که نیاز به عمل آوری دارد.

جدول ۴-۲- مقدار تولید و وضعیت تقریبی مصرف فعلی برخی از فرآورده های فرعی

کشاورزی در ایران

ردیف	نام فرآورده فرعی کشاورزی	مقدار تولید سالیانه (به هزارتن - ماده خشک)	وضعیت تقریبی مصرف در کشور (بر حسب درصد)		
			به عنوان خوراک دام	باقیمانده در مزرعه یا کارخانه	سوزاندن در مزرعه
۱	کاه گندم	۱۲۰۰۰	۷۵	۱۵	۵
۲	کاه جو	۴۰۰۰	۹۵	۲	۱
۳	کاه برنج	۱۵۰۰	۵۰	۳۰	۲۰
۴	کاه تریکاله	۱۰۰	۹۰	۱۰	-
۵	سرشاخه نیشکر	۱۰۰۰	۸	-	۹۲
۶	پیت و باگاس نیشکر	۱۲۰۰	۳۰	-	-
۷	بقایای ذرت دانه ای	۱۵۰۰	۳۰	۴۰	۳۰
۸	تفاله انگور	۴۰	۱۰۰	-	-
۹	تفاله انار	۲۵	۱۵	۸۵	-
۱۰	تفاله سیب	۵۰	۱۰۰	-	-
۱۱	تفاله زیتون	۱۰	۸۰	۲۰	-
۱۲	بقایای میادین میوه و تروبار	۱۰۰۰	۱۰	۸۸	-
۱۳	تفاله مرکبات	۵۰	۸۰	۲۰	-
۱۴	بقایای پسته تازه	۲۴۰	۷	۹۰	۳
۱۵	خرمای نامرغوب (غیر خوراکی)	۸۰	۱۰۰	-	-
۱۶	کاه بقولات	۱۰۰	۱۰۰	-	-
۱۷	بقایای مزارع پنبه	۱۰۰	۲۰	۶۰	۲۰
۱۸	بقایای مزارع چغندر قند	۵۰	۷۰	۳۰	-
۱۹	بوته مزارع جالیزی	۲۲۰	۸۰	۲۰	-
۲۰	تفاله گوجه فرنگی	۲۰	۳۰	۴۰	۳۰

پوسته‌ها و پوشینه میوه‌ها

در این مورد می‌توان عمدتاً پوسته‌ها و پوشینه‌های انواع بادام، گردو، بادام زمینی و پوسته تازه برداشت شده را نام برد که از نظر فیزیکی و ارزش غذایی در ردیف مواد خشبی قابل دسته‌بندی هستند اما هضم پذیری و ارزش غذایی آن‌ها بسته به نوع و میزان فیبر و نیز مواد محدود کننده متغیر است.

جدول ۴-۳ ارزش غذایی و حدود کاربرد بعضی از پس ماندها در جیره‌های غذایی

گوسفند و بز

نوع خوراک	پروتئین %	انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری در کیلوگرم)	حد مجاز مصرف (بستگی به سن و وضعیت فیزیولوژیکی دارد)
تفاله انگور	۱۰	۱/۹	۱۵-۱۰
تفاله انار	۴	۲	۶-۳
تفاله سیب	۶/۴	۲/۳	۲۰-۱۰
تفاله زیتون	۶/۴	۱/۸	۱۵-۵
تفاله زیره	۱۰	۲	۱۰-۵
بقایای تره بار	۱۴/۵	۲	۲۵-۱۵
تفاله پرتقال	۷	۲/۴	۲۵-۱۰
تفاله لیمو	۱۰	۲/۴۵	۲۵-۱۰
پس ماند ماکارونی	۱۰	۳	۳۰-۱۵
پوسته پنبه دانه	۶	۱/۵	۱۰-۵
بقایای پسته تازه	۱۱	۲	۱۰-۵
نیام (میوه) کهور	۱۸	۲/۴	۲۰-۱۰
خرمای نامرغوب (غیر خوراکی)	۴	۲/۴	۲۰-۱۰
هسته خرما	۵	۲	۱۵-۱۰
بوته سیب زمین	۱۵	۲/۲	۱۰-۵
بوته کدو	۱۶	۲/۲	۱۵-۸
کدو آجیلی	۱۹	۲/۵	۲۰-۱۰
بوته هندوانه	۱۷	۲/۲	۱۰-۵

راه‌های کاهش هزینه تغذیه گله‌های گوسفند و بز

❖ استفاده از بقایای محصولات زراعی و فرآورده‌های فرعی کارخانجات و صنایع کشاورزی در جیره.

❖ تهیه جیره‌های متوازن و متعادل

❖ تهیه جیره به شکل کامل و مخلوط (TMR)

❖ استفاده از جیره‌ها به شکل پلت یا بلوک



شکل ۴-۵- خوراک کامل پلت شده

شکل ۴-۴- بلوک خوراک کامل

❖ گوسفندان و بزها بر اساس مقدار تولید تقسیم‌بندی و تغذیه شوند.

این روش کمک می‌کند تا مواد خوراکی (جیره‌ها) به صورت دقیق‌تر و بر اساس نیاز بین دام‌های گله تقسیم شوند. مثلاً اگر گوسفند و یا بزی دو یا سه قلو داشته باشند، مقدار نیازش با گوسفندی که تک قلو دارد، متفاوت است و یا بزها و گوسفندان که مقدار تولید شیر متفاوتی دارند و در یک گروه تغذیه می‌شوند، باعث افزایش هزینه تغذیه در گله خواهند شد. تغذیه کم و بیش‌تر از نیاز هر دو باعث افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. تغذیه کمتر از نیاز باعث تحلیل رفتن جنین و مسمومیت آبستن می‌شود و تغذیه بیش از نیاز باعث تجمع چربی و چاق شدن بیش از حد میش‌ها و بزها و دام‌های نر می‌گردد.

❖ حذف دام‌های کم تولید برای کاهش هزینه در گله ضروری است.

معمولاً عمر اقتصادی میش‌ها و بزها حدود ۳ تا ۶ سال است برای شناسایی میش‌ها و بزهای برتر در گله، بهتر است وزن بره‌ها و بزغاله‌ها که از شیر گرفته شده‌اند و وزن میش‌ها و بزها ثبت شوند بعد نسبت این دو وزن می‌تواند میش‌ها و یا بزهای ماده برتر را نشان دهد که می‌تواند در برنامه‌های اصلاح‌نژادی از آن استفاده کرد.

۴-۲- مواد مغذی موجود در خوراک دام

۱. آب: در کشور ما به آب در تغذیه گوسفند و بز، اهمیت کافی داده نمی‌شود. مهمترین ماده مغذی مورد نیاز نشخوارکنندگان کوچک آب می‌باشد. حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد بدن دام را آب تشکیل می‌دهد. گوسفند و بز بسته به مقدار فعالیت، تولید و درجه حرارت محیط به مقادیر آب متفاوتی نیاز دارند. مقدار مصرف آب با مقدار ماده خشک خورده شده همبستگی مثبتی دارد. آب در بدن نقش‌های مهمی دارد، سبب ثابت نگه داشتن درجه حرارت بدن می‌گردد و همچنین باعث نقل و انتقال مواد مغذی و دفع مواد زائد از بدن دام‌ها می‌شود. علاوه بر این محیط مناسبی برای انجام بسیاری از واکنش‌های شیمیایی ایجاد می‌کند. حیواناتی که آب کافی مصرف می‌کنند، کمتر دچار مشکلات گوارشی شده و سنگ‌های مجاری ادرار کمتر در آن‌ها دیده می‌شود.

منابع مختلف آب شامل آب موجود در مواد خوراکی مثل علوفه‌های سبز و تازه، آب باران، شبنم، برف و آبی که به طور آزاد در اختیار حیوان قرار می‌گیرد، خواهد بود. معمولاً میزان آب مصرفی در گوسفند و بز ۲ تا ۴ برابر ماده خشک مصرفی است. به طور متوسط ۴ تا ۶ لیتر آب در شرایط معمول برای هر رأس گوسفند و بز در نظر گرفته می‌شود. نیازهای آب حیوان ماده شیرده حدود دو برابر این مقدار است. درجه حرارت محیط نیز روی میزان آب مصرفی موثر است.

درجه حرارت آب نیز روی مصرف آن توسط حیوان تاثیرگذار است، لازم است آبخوری در تابستان در سایه قرار گیرد و از گرم کن در زمستان برای گرم کردن آب یخ زده استفاده گردد. زیرا آب سرد باعث افزایش نیاز حیوان و مصرف خوراک بیشتر جهت نگهداری درجه حرارت بدن دام خواهد شد و می‌تواند باعث کاهش مصرف خوراک گردد.

مصرف بیش از حد نمک، پروتئین یا منابع نیتروژن غیر پروتئینی مانند اوره در جیره می‌تواند باعث افزایش مصرف آب شود. همچنین مصرف مقادیر بالای مواد مغذی سبب افزایش مقدار مصرف آب می‌گردد.

گوسفند نمی تواند مقادیر بیش از ۱/۵ درصد نمک در آب را تحمل نماید. از طرف دیگر مقادیر بیش از حد مصرف آب نیز ممکن است باعث کاهش تولید حیوان گردد. نیاز به آب در مراحل آخر آبستنی بیشتر از اوایل تا اواسط آبستنی است. میش ها و بزهای دوقلوزا و بالاتر نسبت به ماده های تک قلوزا به آب بیشتری نیاز دارند. گوسفندان و بزهای نژاد شیری نسبت به گوسفندان و بزهای نژاد گوشتی نیاز بیشتری به آب دارند. نیاز به آب در تابستان بیشتر از زمستان خواهد بود.

۲. **کربوهیدرات ها:** مهمترین منبع انرژی برای رفع نیازهای دام می باشد و به مقدار بسیار کمی در کبد و ماهیچه ها ذخیره می شود و بقیه آن سوخت و ساز بدن را تامین می کند و یا به صورت چربی در بدن ذخیره می شود.

۳. **لیپیدها:** ۲/۵ برابر بیشتر از سوختن کربوهیدرات ها انرژی تولید می کنند. لیپیدها برای جذب ویتامین های محلول در چربی A، D، E، K لازمند و همچنین به عنوان عایق در بدن عمل نموده و حاوی اسیدهای چرب ضروری مثل لینولئیک و آراشیدونیک که بدن دام قادر به ساختن آنها نمی باشد، هستند.

۴. **پروتئین ها:** برای رشد و نمو بدن و تولید شیر و گوشت در گوسفند مورد نیاز است از اسیدهای آمینه تشکیل شده اند و تمام انزیم ها و بعضی از هورمون ها از پروتئین ساخته می شود و بی نهایت برای دام مورد نیاز هستند.

۵. **ویتامین ها:** ویتامین ها مواد آلی هستند که به میزان خیلی کم برای اعمال حیاتی بدن مورد نیازند و به دو دسته تقسیم می شوند؛

۱. ویتامین های محلول در چربی (A, D, E, K)

۲. ویتامین های محلول در آب (C, B)

کمبود ویتامین A باعث شب کوری می گردد. ویتامین E تحت عنوان ضد نازایی نامیده می شود. از اکسیده شدن بعضی اسیدهای چرب در بدن جلوگیری نموده و در نتیجه باعث جلوگیری از تجزیه ویتامین های محلول در چربی می گردد. ویتامین D که باعث جذب کلسیم و فسفر شده و کمبود آن باعث بیماری ریکتزیا در بره ها و استئومالاسی

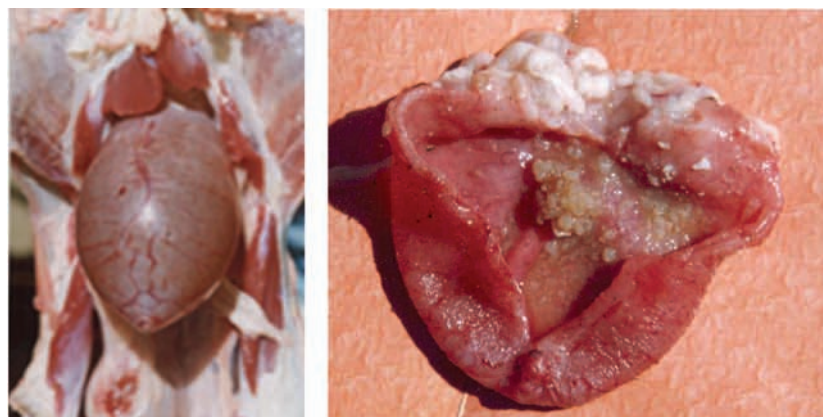
(نرمی استخوان) در گوسفندان بالغ می‌گردد. ویتامین K ضد خونریزی بوده و از خونریزی جلوگیری می‌نماید. سایر ویتامین‌ها از جمله ویتامین‌های گروه C و B برای اعمال حیاتی گوسفند بسیار لازم و ضروری است.

۶. مواد معدنی: که به میزان بسیار کم برای بدن مورد نیازند و مهمترین آن‌ها عبارتند از: ۱. نمک طعام که تنظیم کننده فشار اسمزی بوده باعث نگهداری و متعادل نمودن آب بدن و همچنین باعث تحریک اشتها می‌گردد. ۲. ید ۳. کلسیم و فسفر که در ساختمان اسکلت‌ها نقش دارند. ۴. آهن که نقش مهمی در تنفس سلولی دام و یکی از اجزای متشکله هموگلوبین خونی می‌باشد. ۵. مس که یکی از اجزای سازنده بافت‌های خون است. ۶. کبالت که در سنتز ویتامین B₁₂ موثر می‌باشد.

۴ - ۳ - مواد معدنی و ویتامین‌های مورد نیاز گوسفند و بز

مواد معدنی نقش مهمی در سیستم اسکلتی و اعصاب بدن نشخوارکنندگان کوچک دارند. شازنده ماده معدنی مورد نیاز گوسفند و بز به دو دسته پر نیاز شامل کلسیم، فسفر، سدیم، کلر، منیزیم، پتاسیم و گوگرد و کم نیاز مانند ید، مس، آهن، منگنز، روی، کبالت و سلنیم تقسیم می‌شوند.

کلسیم و فسفر برای نگهداری و توسعه اسکلت بدن مورد استفاده قرار می‌گیرند. علوفه لگومینه مانند یونجه دارای مقادیر کافی کلسیم بوده ولی مقدار فسفر آن کم است. دانه‌های غلات معمولاً کلسیم پایین و فسفر بالایی دارند. نسبت مناسب کلسیم به فسفر در جیره گوسفند و بز ۲ به ۱ است ولی می‌توانند تا ۷ به ۱ را در شرایطی که فسفر مورد نیاز دام تامین شده باشد را تحمل کنند در همین رابطه تحقیقات نشان داده برای کمک به جلوگیری از تشکیل سنگهای مجاری ادرار در بره‌ها و بزغاله‌های نر پرواری به ویژه وقتی که جیره را به صورت پلت یا بلوک مصرف می‌کنند، بهتر است نسبت کلسیم به فسفر حدود ۳/۵ به ۱ باشد.



شکل ۴-۶- مثانه بزغاله‌های نر راینی مبتلا به سنگ مجاری ادرار (سمت چپ) و سنگ‌های تشکیل شده در مثانه (سمت راست)

برای تامین سدیم و کلر در جیره از نمک (کلرید سدیم) استفاده می‌شود. گوسفند و بز علاقه زیادی به مصرف نمک داشته و هنگام کمبود آن در جیره دچار اشتهاى غیر طبیعی (پیکا) و لیسیدن ادرار و عرق دام‌های دیگر و حتی خوردن کود و خاک خواهند شد. منیزیم عمدتاً برای نگهداری اسکلت بدن به کار رفته و برای بسیاری از سیستم‌های آنزیمی و عملکرد طبیعی اعصاب و ماهیچه‌ها ضروری است. منابع پروتئینی گیاهی مانند کنجاله‌ها منبع عالی منیزیم بوده و کمبود آن در جیره به خصوص در هنگام مصرف علوفه‌های جوان در اوایل بهار باعث بیماری کزاز علفی در گوسفند و بز خواهد شد. پتاسیم در مایع خارج سلولی وجود داشته و برای نگهداری فشار اسمزی و توازن اسید و باز بدن مهم است. کمبود آن باعث بی‌حالی، سفتی ماهیچه‌ها و تشنج در گوسفند و بز شده و مصرف بیش از حد آن باعث کاهش تولید حیوان، کاهش جذب منیزیم و بروز کزاز علفی می‌شود. علوفه‌های با کیفیت بالا معمولاً منبع خوبی از پتاسیم هستند. گوگرد جزئی از اسیدهای آمینه گوگرددار مثل متیونین و سیستئین است و کمبود آن سبب کاهش اشتها، کاهش وزن، کاهش رشد الیاف بدن گردیده و مصرف بیش از حد آن باعث کاهش جذب مس، مولیبدن و سلنیم خواهد شد.

ید برای سنتز هورمون های تیروئیدی مانند تیروکسین مورد نیاز بوده و کمبود آن در جیره باعث بزرگ شدن غده تیروئید (گواتر)، تولد بره ها و بزغاله های مرده و ضعیف و بدون پوشش بدن خواهد شد. بیشترین میزان ید دام در زمان آبستنی و شیردهی است. مس نقش مهمی در اعمال سیستم عصبی و رنگی شدن پوست و الیاف بدن گوسفند و بز داشته و برای هماهنگی بین اعصاب و ماهیچه ها مهم است. کمبود آن باعث بروز عدم تعادل در حیوانات جوان و از دست دادن رنگدانه های الیاف بدن، کم خونی، پوکی استخوان، شکستگی خود به خود استخوان ها و اختلالات باروری در گوسفند و بز خواهد شد. آهن جزئی از هموگلوبین موجود در گلبول های قرمز خون بوده و باعث نقل و انتقال اکسیژن در بدن دام می شود. معمولاً اغلب مواد خوراکی می توانند نیاز آهن دام را تامین نمایند. علائم کمبود آهن شامل کاهش رشد، بی حالی، افزایش تعداد تنفس، کاهش مقاومت به بیماری ها به خصوص بیماری های انگلی شده و در دام های جوان باعث بروز کم خونی می باشد.

مگنیز یکی از اجزا مهم استخوان، مو و پشم است و نقش مهمی در تولید مثل به خصوص بروز فحلی و نرخ آبستنی دام دارد. کمبود مگنیز در دام باعث عدم تعادل در نوزادان تازه متولد شده می شود. همچنین سبب اختلال در رشد و غیر طبیعی شدن استخوان ها در حیوانات جوان و اختلالات تولید مثلی در دام های بالغ می گردد.

روی برای فعالیت طبیعی دستگاه تولید مثل و پوست مورد نیاز بوده و کمبود آن سبب کاهش قدرت باروری دام نر، اختلال در فرآیند تولید مثل از فحلی تا زایمان، کاهش تولید شیر، کاهش رشد، مشکلات پوستی و دیر خوب شدن زخم های بدن دام می شود. کبالت برای سنتز ویتامین B12 توسط میکروب های شکمبه مورد نیاز است و کمبود آن باعث کاهش اشتها، لاغری و ضعف شدید، کم خونی، کاهش تولید شیر و پشم و اختلال در بروز فحلی می گردد.

سلیم برای اعمال ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی مورد نیاز بوده و در عملکرد سیستم ایمنی بدن دخالت دارد و کمبود آن سبب بروز بیماری ماهیچه سفید (تحلیل ماهیچه‌ها)، کاهش رشد و مرگ جنین در مراحل اولیه می‌گردد.

ویتامین‌های مورد نیاز گوسفند و بز به دو دسته محلول در چربی شامل A، D، E، K و ویتامین‌های محلول در آب مانند ویتامین C و ویتامین‌های گروه B تقسیم می‌شوند. ویتامین A معمولاً به شکل پیش ساز آن (بتا کاروتن) در علوفه‌های سبز و دانه ذرت زرد وجود داشته و در بدن دام تبدیل به ویتامین A می‌شود. علائم کمبود این ویتامین در گوسفند و بز شامل کاهش رشد، جفت ماندگی، اختلالات تولیدمثلی، شب کوری و تولد بره‌ها و بزغاله‌های نارس و مرده می‌شود.

ویتامین D برای پیشگیری از نرمی استخوان در دام‌های جوان و پوکی استخوان در حیوانات بالغ مورد نیاز است. دام‌هایی که در مقابل نور خورشید و اشعه ماورا بنفش قرار می‌گیرند، در پوست خود ویتامین D را سنتز می‌کنند. دانه‌ها و محصولات فرعی زراعی دارای مقادیر پایینی ویتامین D هستند.

ویتامین E به عنوان یک آنتی اکسیدان طبیعی در بدن دام عمل کرده و باعث تقویت سیستم ایمنی و کاهش اثرات منفی تنش‌ها می‌گردد. کمبود این ویتامین می‌تواند در بروز تحلیل ماهیچه‌ها (بیماری ماهیچه سفید) به خصوص در بره‌ها و بزغاله‌های تازه متولد شده و شیرخوار می‌گردد.

معمولاً ویتامین K و ویتامین‌های گروه B مورد نیاز گوسفند و بز در شکمبه توسط میکروب‌های شکمبه ساخته شده و ویتامین C مورد نیاز نیز در بافت‌های بدن دام سنتز گردیده و نیازی به اضافه کردن آن‌ها به شکل پریمیکس ویتامینی نمی‌باشد. **جیره غذایی:** عبارت است از ترکیب مواد خوراکی است که در یک شبانه روز در اختیار دام قرار می‌گیرد تا بتواند به فعالیت‌های حیاتی و تولیدی خود ادامه دهد.

ویژگی‌های یک جیره غذای خوب شامل موارد ذیل می‌باشد

- ❖ جیره باید به مقدار کافی دارای انرژی بوده و از نظر مقدار پروتئین فقط میزان مورد احتیاج بدن را تامین نماید، همچنین جیره باید دارای کلیه عناصر معدنی و ویتامین‌های مورد احتیاج باشد.
- ❖ جیره بایستی اجزای غذایی با قابلیت هضم بالا داشته باشد، خوش خوراک بوده و از نظر غذایی متنوع باشد.
- ❖ حاوی مقادیر کافی از مواد خشبی (علوفه‌ای) باشد.
- ❖ اثرات مواد خوراکی مورد استفاده در ترکیب خوراک و ساخت خوراک کامل بر یکدیگر مورد توجه قرار گیرد.
- ❖ عاری از مواد مضر و ناخالصی مانند خاک، سنگریزه، فضولات و عناصر سمی برای گوسفند و بز باشد.
- ❖ غذاهای آبدار مانند چغندر سیلو شده، چغندر علوفه‌ای، شلغم، سیب زمینی و غیره برای حیوانات پرواری مناسب است، بنابراین در صورت امکان مقداری از جیره روزانه را این قبیل غذاها تشکیل دهد.
- ❖ مقدار آب آشامیدنی دام به عوامل مختلفی مانند ماده خشک جیره، شرایط جوی محیط، کیفیت آب، درجه حرارت آب و غیره بستگی دارد. با توجه به این همبستگی باید آب کافی در اختیار گوسفند قرار داد.
- ❖ لازم است، ترکیب جیره علاوه بر تامین احتیاجات، از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه و ارزان باشد.
- ❖ حتی الامکان سعی شود جیره غذایی از مواد خوراکی مزرعه دامدار و یا از منطقه تامین شود تا در هزینه‌های حمل و نقل صرفه‌جویی گردد.
- ❖ جیره باید از نظر میزان مواد معدنی بخصوص کلسیم و فسفر احتیاجات گوسفند را تامین کند.

❖ کیفیت علوفه‌ها به مرحله برداشت آن‌ها وابسته است. اگر علوفه‌ها در اوایل گل‌دهی برداشت شوند، کیفیت بهتری خواهند داشت.

❖ به منظور جلوگیری از یبوست در دام جیره بهتر است نسبتاً ملین باشد، علوفه‌های سبز خوب در ضمن حجیم بودن، قابل هضم‌تر و منبع غنی کاروتن (تامین‌کننده ویتامین A) و مواد معدنی هستند. لگومینوزها نیز غنی از کلسیم و پروتئین می‌باشند.

جیره متعادل و متوازن: مخلوطی است از چند ماده خوراکی که دارای مقدار و نسبت صحیحی از انرژی و مواد مغذی مختلف بوده و چنانچه روزانه به مقدار کافی به حیوان مورد نظر خورانده شود، احتیاجات حیوان از نظر انرژی، پروتئین، ویتامین، مواد معدنی و سایر مواد مغذی لازم در طول شبانه روز تامین می‌گردد.

جیره نگهداری: مقدار ماده خوراکی که در اختیار حیوان قرار می‌گیرد تا دام در حالت تعادل انرژی و مواد مغذی قرار گیرد، این در حالی است که دام هیچگونه اضافه وزن، تولید شیر و همچنین آبستن نیست.

جیره تولید: مقدار غذایی که افزون بر جیره نگهداری باید به دام داده شود تا کلیه نیازهای بدن را به منظور تولید گوشت، شیر، پشم یا مو و غیره را تامین نماید.

جیره آبستنی: مقدار غذایی است که علاوه بر جیره نگهداری برای رشد طبیعی و کامل شدن جنین به دام آبستن داده می‌شود. جیره آبستنی را برای یک سوم آخر آبستنی در نظر می‌گیرند و اگر دام تولید هم داشته باشد باید جیره تولید نیز اضافه گردد.

اسکور بدنی: این شاخص، مقیاس خوبی برای ارزیابی برنامه تغذیه گله است و هدف در زمان جفت‌گیری و زایمان میش‌ها و بزها اسکور بدنی ۳ تا ۳/۵ است. در زمان شیرگیری این اسکور برای دام‌های ماده تا ۲ نیز افت می‌کند که طبیعی است. حال اگر در زمان قبل از جفت‌گیری اسکور ماده‌ها زیر ۳ بوده می‌توان از تغذیه کمکی یا فلاشینگ کمک گرفت که باعث افزایش تخمک‌گذاری می‌شود. دام‌های که وضعیت بدن زیر ۱/۵ (از ۵) را دارند، باید جداگانه و با سطوح تغذیه بالاتری تغذیه شوند تا به وضعیت بدنی مطلوب برسند.

۴-۴ - تغذیه در فصل جفت‌گیری (Breeding Season)

میش‌ها در این زمان در مراتع ضعیف و پس‌چر می‌توانند تغذیه شوند. نکته مهم آن است که از تغذیه آن‌ها در مراتعی که بیشتر از ۵۰٪ لگومینه‌ها دارد بایستی اجتناب نمود. تغذیه حیوانات در فصل جفت‌گیری را فلاشینگ می‌گویند.

برای انجام فلاشینگ اگر حیوانات ماده در مرتع باشند، لازم است آن‌ها را به مراتع غنی‌تر که علوفه تازه دارند، برد یا بسته به وزن هر دام تا حدود نیم کیلوگرم کنسانتره (به طور متوسط ۲۵۰ گرم) در اختیار هر رأس قرار داد. این کار باعث افزایش نرخ بهره‌زایی یا بزغاله‌زایی به واسطه افزایش نرخ تخمک‌گذاری و کاهش از دست رفتن جنین در هنگام لانه‌گزینی در رحم حیوان ماده می‌شود.

فلاشینگ بستگی به عواملی نظیر سن حیوان ماده، نژاد، فصل جفت‌گیری و وضعیت بدنی دام دارد. ارتباط بین نمره وضعیت بدنی (BCS) میش‌ها و بزهای ماده و دوره فلاشینگ در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۴-۵- رابطه بین نمره وضعیت بدنی و دوره فلاشینگ گوسفند و بز ماده

دوره فلاشینگ (هفته)	نمره وضعیت بدنی
۹	۱/۵
۶	۲/۰
۳	۲/۵
۲	۳/۰

جدول ۴-۶- جیره پیشنهادی در فصل جفت‌گیری در پرورش متمرکز (فلاشینگ)

رديف	ماده خوراکی	گرم / رأس / روز
۱	یونجه خشک	۴۵۰ تا ۳۰۰
۲	ذرت سیلو شده	۷۵۰ تا ۵۰۰
۳	کنسانتره	۵۰۰ تا ۲۵۰
۴	کاه گندم یا جو	۱۲۰ تا ۷۵

۴-۵ - تغذیه از اوایل تا اواسط آبستنی (Early to Mid Gestation)

رشد جنین در این دوره کم بوده و کل افزایش وزن بدن دام در این دوره بایستی حدود ۴/۵ کیلوگرم باشد. احتیاجات تغذیه‌ای حیوان بیشتر از نیازهای نگهداری آن نیست. در این مرحله می‌توان در تغذیه حیوان از علوفه‌های با کیفیت پایین و جیره ارزان قیمت استفاده نمود. لازم است دقت شود که بیش از حد به حیوان خوراک داده نشود تا باعث چاقی حیوان نشود.

۴-۶ - تغذیه در اواخر آبستنی (Late Gestation)

در ۴ تا ۶ هفته آخر آبستنی حساس‌ترین مرحله تغذیه میش‌ها و بزهای ماده است. در این مرحله بیشترین رشد جنین مشاهده می‌شود. همچنین در این مرحله توسعه سیستم پستانی حیوان ماده اتفاق می‌افتد. نیازهای غذایی دام‌ها در این مرحله تحت تاثیر آب و هوا، شرایط مکان نگهداری، پوشش بدن، وضعیت بدنی و تعداد بره‌ها و بزغاله‌ها در شکم حیوان ماده خواهد بود. نحوه تغذیه حیوان می‌تواند روی وزن بدن و اندازه نوزادان تازه متولد شده و قدرت زنده ماندن آن‌ها موثر باشد.

می‌توان از علوفه با کیفیت متوسط یا مرتع با کیفیت متوسط در این مرحله استفاده نمود. به هر دام حدود ۲۲۵ تا ۴۵۰ گرم کنسانتره در هر روز داده شود. از دادن انرژی بیش از حد نیاز خودداری گردد، زیرا ممکن است باعث سخت زایی حیوان شود. همچنین دادن انرژی کمتر از نیاز باعث بیماری مسمومیت آبستنی می‌گردد.

استفاده از کلسیم بیش از حد یا کمتر از حد نیاز حیوان نیز می‌تواند باعث بروز بیماری تب شیر گردد. در تغذیه میش‌ها و بزهای ماده از مکمل‌های مواد معدنی پرنیاز و کم نیاز به خصوص سلنیم استفاده شود.

جدول ۷-۴- نمونه جیره‌های غذایی در اواخر دوره آبستنی یک و دو قلو با اوزان متفاوت

ارقام : کیلو گرم در روز				
وزن میش		۵۰ کیلو گرم		۷۰ کیلو گرم
شش هفته قبل از زایش				
تعداد جنین	یک قلو	دو قلو	یک قلو	دو قلو
علف خشک	۰/۸۳	۰/۸۳	۱	۱
ذرت سیلو شده	۲/۶	۲/۶	۳/۵	۳/۵
جو	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۲۴	۰/۳۷
چهار هفته قبل از زایش				
تعداد جنین	یک قلو	دو قلو	یک قلو	دو قلو
علف خشک	۰/۸۳	۰/۸۳	۱	۱
ذرت سیلو شده	۲/۶	۲/۶	۳/۵	۳/۵
جو	۰/۲۸	۰/۴۵	۰/۳۶	۰/۵۶
دو هفته قبل از زایش				
تعداد جنین	یک قلو	دو قلو	یک قلو	دو قلو
علف خشک	۰/۸۳	۰/۸۳	۱	۱
ذرت سیلو شده	۲/۶	۲/۶	۳/۵	۳/۵
جو	۰/۳۷	۰/۵۹	۰/۴۸	۰/۷۵
همانطور که مشاهده می شود فقط مقادیر کنسانتره در روزهای آخر آبستنی افزایش داشته است.				

همانطور که مشاهده می‌شود فقط مقادیر کنسانتره در روزهای آخر آبستنی افزایش داشته است.

۴- ۷- تغذیه در زمان زایمان (At Lambing/Kidding)

به شکل نامحدود آب تازه و تمیز در اختیار دام‌ها قرار گیرد. همچنین علوفه با کیفیت عالی در اختیار حیوان باشد. به تدریج شروع به استفاده از جیره زمان شیردهی نمود.

۴- ۸- تغذیه در زمان شیردهی (Lactation)

نیازهای انرژی حیوان ۳۰ درصد افزایش یابد. اگر حیوان دو قلو یا بیشتر زاییده باشد، نمی‌تواند به اندازه کافی علوفه بخورد. به ازای هر بره یا بزغاله حدود ۴۵۰ گرم کنسانتره در اختیار حیوان ماده در طول روز قرار گیرد. جهت تغذیه بهتر لازم است براساس تعداد بره‌ها

یا بزغاله‌ها، مادرها به دسته های تک قلوزا، دوقلوزا، سه قلوزا یا بیشتر تقسیم شوند. نیازهای پروتئین حیوان ۵۰ درصد افزایش یابد. از مکمل های پروتئینی در صورتی که کیفیت علوفه مصرفی عالی نیست، حتماً استفاده گردد.

مواد معدنی و ویتامین ها به مقدار کافی در اختیار حیوان قرار داده شود. می توان آن ها را به شکل مخلوط در کنسانتره یا به شکل آزاد مورد استفاده قرار داد.

یک میش دوقلوزا حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد شیر بیشتری نسبت به یک میش تک قلوزا تولید می کند. لذا بایستی غذای بیشتری نیز به آن ها داده شود. تولید شیر در ۳ تا ۴ هفته بعد از زایمان به اوج خود می رسد. نیازهای غذایی حیوان پس از ۶۰ روز شیردهی کاهش می یابد. حیوانات دوقلوزا و بالاتر نمی توانند نیازهای شیردهی خود را تنها از مرتع تامین نمایند و حتماً نیاز به تغذیه کمکی به شکل کنسانتره خواهند داشت.

۴ - ۹ - تغذیه در زمان از شیرگیری بره ها و بزغاله ها (Weaning)

۷ تا ۱۴ روز قبل از از شیرگیری بره ها و بزغاله ها، لازم است مصرف کنسانتره قطع گردد. سپس به حیوان علوفه با کیفیت پایین به مدت چند روز داده شود. سپس بره ها از شیر گرفته شده و مادر از آن ها جدا شود تا در عرض ۴ تا ۷ روز خشک گردد.

۴ - ۱۰ - تغذیه میش ها و بزهای ماده داشتی (Maintenance)

در این مرحله که از زمان خشک شدن تا فصل جفت گیری بعدی طول می کشد، حیوان تولیدی نداشته و می تواند با خوراک با کیفیت پایین تغذیه شود. ارزان ترین مواد خوراکی بایستی در این مرحله مورد استفاده قرار گیرد، به شرطی که حیوانات ماده وضعیت بدنی مناسبی داشته باشند. لازم است دام ها در مرتع با کیفیت متوسط تا پایین نگهداری و تغذیه شود. مکمل ویتامینی و مواد معدنی به شکل آزاد و به اندازه کافی در اختیار حیوان قرار گیرد.

جدول ۴-۸- جیره پیشنهادی میش در حالت داشتی (پرورش متمرکز)

ردیف	ماده خوراکی	گرم / راس / روز
۱	یونجه خشک	۲۵۰ تا ۲۰۰
۲	ذرت سیلو شده	۵۰۰ تا ۳۰۰
۳	کنسانتره	۷۰ تا ۵۰
۴	کاه گندم یا جو	۳۵۰ تا ۲۵۰

۴-۱۱- تغذیه قوچ و بزهای نر داشتی

در گله‌های کوچک نگهداری نرها در طول سال مقرون به صرفه نیست. ولی می‌توان نرها را در فصل جفت‌گیری خرید و بعد از آن فروخت.

جدول ۴-۹- جیره پیشنهادی حیوان نر داشتی (پرورش متمرکز)

ردیف	ماده خوراکی	گرم / راس / روز
۱	یونجه خشک	۲۵۰ تا ۲۰۰
۲	ذرت سیلو شده	۵۰۰ تا ۳۰۰
۳	جو کامل (خرد نشده)	۷۰ تا ۵۰
۴	کاه گندم یا جو	۳۵۰ تا ۲۵۰

۴-۱۲- آماده کردن قوچ برای جفت‌گیری

تا قبل از فصل جفت‌گیری، علوفه مراتع با کیفیت خوب احتیاجات غذایی قوچ را برطرف می‌کند، در فصل جفت‌گیری اگر قوچ ضعیف باشد، می‌بایست روزانه ۰/۴ تا ۰/۷ کیلوگرم دانه جو و یا کنسانتره (بسته به وزن حیوان) داده شود. در خلال زمستان باید روزانه ۱/۶ تا ۲/۳ کیلوگرم یونجه به قوچ‌ها داده شود. حیوانات نر سنگین بیشتر از این مقدار نیاز دارند. ولی باید دقت کرد که در موقع جفت‌گیری قوچ زیاد چاق نباشد. با شروع فصل جفت‌گیری باید قوچ‌ها را از نظر سلامت عمومی و وضعیت پاها بررسی کرد. در هوای گرم توصیه می‌شود که اگر قوچ در مزرعه است، مزرعه دارای سایبان باشد.

مدیریت تولیدمثلی گله برای مدیریت تغذیه‌ای مهم است. اگر میش‌ها در مرحله مشابهی از چرخه تولیدمثلی نباشند، دامدار نمی‌تواند گله را صحیح و اصولی تغذیه نماید. برای مثال وقتی تعدادی از میش‌ها در اواسط دی ماه زایمان کنند در حالی که دیگر میش‌ها تا اسفند بره‌ای ندارند، تامین نیازهای غذایی میش‌ها مشکل است. برای اطمینان از اینکه تمام میش‌ها در مرحله تولیدی مشابهی باشند، کنترل قوچ‌ها و همزمان سازی بسیار مهم است.

❖ گوسفندان و بزهای نر باید وضعیت بدنی حدود ۳ تا ۳/۵ (از ۱ تا ۵) داشته باشند. می‌توان گوسفندان و بزهای نر که بلوغ جسمی خود را کامل کرده‌اند، در یک مرتع خوب و یا با یک جیره علوفه‌ای مرغوب (مانند یونجه) نگهداری کرد. در فصل جفت‌گیری نرها حدود ۱۲ درصد وزن خود از دست می‌دهند. نرها ۲ هفته قبل از فصل جفت‌گیری نیاز به تغذیه کمکی دارند ولی نباید اجازه داد که بیش از اندازه چاق شوند با توجه به وزن قوچ حدود ۲۵۰ تا ۵۰۰ گرم جو روزانه در فصل جفت‌گیری پیشنهاد می‌شود.

۴- ۱۳ - نکات مهم در جیره نویسی برای گوسفند و بز

در تغذیه گوسفند و بز باید در نظر داشت که آن‌ها برای استفاده از علوفه‌ها و مواد خشبی آفریده شده‌اند و در طی میلیون‌ها سال برای این روش تغذیه تکامل یافته‌اند. پس یک روش تغذیه کامل و خوب باید بر اساس استفاده از علوفه‌ها باشد. کیفیت علوفه‌ها و مواد خشبی در این زمینه مهم است. پس شناخت انرژی و مواد مغذی موجود در مواد خوراکی به خصوص علوفه‌ها و مواد خشبی پس از دانستن نیاز گوسفند و بز در مراحل مختلف فیزیولوژی به انرژی و مواد مغذی دومین قدم در تهیه یک جیره متعادل و متوازن است. در حال حاضر نیاز انرژی و مواد مغذی از جداول استاندارد خارجی موجود مانند NRC سال ۲۰۰۷ برای نشخوارکنندگان کوچک و یا جدول AFRC و CSIRO استرالیا تعیین می‌شود. ولی برای تعیین ارزش غذایی مواد خوراکی موجود در کشور کارهای

ارزشمند در سازمان تحقیقات کشاورزی و دانشگاه‌ها انجام شده است که از آن‌ها می‌توان در تنظیم جیره‌های غذایی متعادل گوسفند و بز کمک گرفت.

❖ اصولاً برای تهیه یک جیره متعادل باید از میزان احتیاج گوسفند به مقدار ماده خشک غذا، انرژی، پروتئین، مواد معدنی و ویتامین‌ها اطلاع داشته باشیم که در این رابطه جداولی تهیه شده است که به کمک آن جدول میزان احتیاجات را برای گوسفند در هر زمان از زندگیش مشخص می‌نمایند.

❖ جیره باید به مقدار لازم از انرژی و پروتئین، مواد معدنی و ویتامین‌ها برخوردار باشد تا از نظر اقتصادی مقرون به صرفه و در ضمن خوش خوراک و قابل هضم برای گوسفند باشد.

❖ با توجه به اینکه گوسفند نشخوارکننده است باید ظرفیت بدن گوسفند در جیره غذایی مدنظر باشد چون در بدن گوسفند اجرام میکروبی مسئول هضم مواد خشبی می‌باشند باید به مقدار کافی مواد خشبی به گوسفند داده شود (حدود ۳ الی ۴ درصد وزن بدن گوسفند)

❖ پس از اطلاع کافی از احتیاجات دام با توجه به اینکه دام چه جیره‌ای نیاز دارد (نگهداری، تولید، رشد و ...) با استفاده از مواد غذایی مورد پسند گوسفند مواد خوراک را آماده می‌نماییم.

❖ هر یک از مواد خوراکی گوسفند مثل علوفه خشبی و مواد غیرخشبی دارای مقدار معینی از ماده خشک، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح می‌باشد که در جداول مخصوص مشخص شده است.

❖ در کشور ما با توجه به قیمت گران علوفه‌ها نسبت به دانه‌ها و مواد خوراکی کنسانتره و با توجه به ماهیت تغذیه‌ای نشخوارکنندگان باید حداقل میزان علوفه در هر حالت فیزیولوژیکی گوسفند و بز را در نظر گرفت و در جیره وارد کرد.

❖ در تغذیه گوسفند و بز در مراتع، با توجه به وضعیت ارزش غذایی گیاهان مرتعی و با توجه به نیاز دام، تغذیه کمکی را مدنظر قرار داد. اخیراً تحقیقی که با همکاری موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و سازمان عشایری در گله‌های گوسفند و بز عشایر استان لرستان که برای قشلاق به مراتع شمال خوزستان (اطراف رودخانه کرخه) رفته بودند،

انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که افزودن حدود ۳۰۰ گرم از یک جیره متعادل و متوازن در تغذیه گله‌های گوسفند و بز که در آن چرا می‌کردند و دامدار نیز برای جبران کمبود حدود ۹۰۰ گرم کاه گندم و جو در تغذیه گله‌ها استفاده می‌کرد، سود قابل توجهی را نصیب دامدار می‌کند.

❖ با توجه به وضعیت مواد خوراکی دام و طیور در کشور و این حقیقت که علوفه‌ها و مواد خوراکی با کیفیت مانند یونجه اول در تغذیه گاوهای شیری و دام‌های اصیل مصرف می‌شوند، باید با توجه به موجود بودن فرآورده‌های فرعی کشاورزی و کارخانجات مواد غذایی در هر استان و یا منطقه، از آن‌ها در جیره‌های متعادل و متوازن گله‌های گوسفند و بز استفاده کرد.

❖ تغذیه گوسفند و بز، حتماً باید بر اساس جیره‌های متعادل و متوازی که فرموله شده‌اند انجام شود و سعی شود که جیره‌ها به شکل فیزیکی پلت (حبه) و یا بلوک مصرف شوند.

❖ تغذیه حتماً باید بر اساس نیاز گوسفند و بز مراحل مختلف فیزیولوژیکی باشد، تا از تغذیه بیش از حد و کمتر از نیاز خودداری شود تا سود بیشتری نصیب دامدار شود و پرورش گوسفند و بز اقتصادی‌تر شود.

❖ حتی الامکان سعی شود که تغذیه گله‌های گوسفند و بز به صورت جداگانه و بر اساس نیازهای آن‌ها به انرژی و مواد مغذی که بر اساس حالت فیزیولوژیکی و تعداد بزه و بزغاله مادران متفاوت خواهد بود، انجام شود.

❖ بر اساس یک محاسبه سرانگشتی گوسفند و بز می‌تواند حدود ۳/۵ تا چهار درصد وزن بدن خود ماده خشک مصرف کند.

❖ مواد خوراکی مشابه چه از نظر ارزش غذایی و خصوصیات فیزیکی بسته به قیمت روز آن‌ها می‌تواند در جیره جایگزین هم شوند که برای این منظور دامدار باید روزانه از قیمت مواد خوراکی آگاهی داشته باشد.

❖ جیره نویسی بر اساس ماده خشک مواد خوراکی انجام می‌شود. پس دانستن مقدار رطوبت مواد خوراکی ضروری است. یعنی اگر دو ماده خوراکی یونجه خشک و ذرت

سیلو شده داشته باشیم و ماده خشک یونجه خشک ۹۰ درصد و ذرت سیلو شده ۳۰ درصد باشد و بخواهیم یک کیلو یونجه در جیره را با ذرت سیلو شده جایگزین نماییم باید حدود ۳ کیلو گرم ذرت سیلو شده را جایگزین نماییم در این مواد باید به بند ۷ یعنی حداکثر ماده خشک مصرفی (چهار درصد) و حجم شکمبه در حالات فیزیولوژیکی دام (اواخر آبستنی) نیز توجه داشت.

❖ از تغییر ناگهانی نوع مواد خوراکی و مقدار آن‌ها در جیره خودداری کنید. یعنی برای تغذیه جیره وقتی عمده آن علوفه است به جیره‌های حاوی کنسانتره زیاد، این تغییر تدریجی باشد. پیشنهاد می‌شود که هر روز حدود ۱۰ درصد کنسانتره جایگزین بخش علوفه‌ای جیره شود.

❖ وقتی که قسمت عمده جیره مواد کنسانتره‌ای است (۷۰ تا ۸۰ درصد جیره)، جیره باید به صورت کاملاً مخلوط داده شود و اگر امکان ندارد، اول بخش علوفه‌ای جیره داده شود و سپس بخش کنسانتره جیره تغذیه شود. به صورت یک قانون کلی و بسته به شرایط و امکانات هر چه دفعات تغذیه بیشتر شود سودمندتر است.

❖ آب شرب تازه و تمیز باید همیشه فراهم باشد. آب گل آلود، باعث کاهش مصرف آب و مواد خوراکی می‌شود. به صورت یک قانون کلی به ازای هر کیلو گرم ماده خشک خورده شده گوسفند یا بز حدود ۲ تا ۳ لیتر آب (بسته به شرایط فیزیولوژیکی و شرایط محیطی) نیاز دارد. گوسفندان و بزهای شیرده، نیاز بیشتری دارند و تولید شیر آن‌ها وابسته به مقدار آب مصرفی است. در شرایط معمول بز یا گوسفند شیرده می‌تواند تا شش لیتر آب مصرف کند. در شرایط کم آبی و یا بی آبی مقدار ماده خشک مصرفی کاهش می‌یابد.

❖ مواد خوراکی باید عاری از آلودگی و کپک باشند. مواد معدنی و ویتامین‌ها بسته به شرایط مرتع و منطقه چرا باید به صورت آزاد در دسترس باشند اگر قسمت عمده جیره از دانه‌ها و یا مواد کنسانتره است و یا قسمت عمده جیره را ذرت سیلو شده تشکیل می‌دهد، افزودن حدود یک درصد آهک به جیره پیشنهاد می‌شود.

❖ میش‌های پیر و یا گوسفندان و بزها با دندانه‌ای شکسته و ناقص از گله حذف شوند.

- ❖ هرگز مقدار زیادی غله را در یک وعده به تغذیه نشخوارکنندگان کوچک نرسانید. برای گوسفند و بز این مقدار زیاد حدود ۴۵۰ گرم غله در هر وعده غذایی است.
- ❖ هرگز غلات و دانه‌های پودر شده و یا خیلی ریز شده را در تغذیه گوسفند و بز به مصرف نرسانید چون سریع باعث افزایش اسیدیته شکمبه می‌شود.
- ❖ حداقل علوفه در جیره‌ای گوسفند و بز که حدود ۱/۵ درصد وزن بدن است، وجود داشته باشد.
- ❖ هرگز جیره نشخوارکنندگان به یک باره تغییر نکند چون میکروارگانیسم‌های شکم نیاز به زمان حدود یک تا دو هفته‌ای برای تطابق با شرایط جدید دارند. بخصوص وقتی که جیره علوفه‌ای می‌خواهد به جیره دانه‌ای تبدیل شود.
- ❖ آخورها و آبشخورها باید به تعداد و اندازه در جاهای مناسب نصب شوند تا فضای کافی در موقع تغذیه در اختیار هر دام قرار گیرد. باید آخورها طوری طراحی شوند تا از پرت مواد خوراکی جلوگیری شود و مواد خوراکی با مدفوع آلوده نشود. اگر تغذیه محدود شده باشد فضای کنار آخور برای هر گوسفند و بز اهمیت زیادی می‌یابد. طول آخور برای هر میش یا بز حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتر می‌باشد و برای بره‌ها و بزغاله‌ها ۲۵ تا ۳۵ سانتی‌متر در گرفته می‌شود.

۴ - ۱۴ - تغذیه بره‌ها و یا بزغاله‌های تازه متولد شده

در موقع تولد، بره‌ها و بزغاله‌ها شکمبه فعال و توسعه یافته‌ای ندارند. در این زمان، شکمبه نسبت به حجم کل معده بسیار کوچک است (حدود ۲۵ درصد کل ظرفیت معده) و شیردان حدود ۶۵ درصد است. ولی در بره چهار ماهه شکمبه کاملاً توسعه یافته (۷۵ درصد کل ظرفیت معده) و حجم شیردان حدود ده درصد است. بره‌ها در حدود ۴۵ روزگی شکمبه تقریباً توسعه یافته‌ای دارند و می‌توانند از شیر گرفته شوند.



شکل ۴-۷- نگه داری جداگانه بره‌ها و بزغاله‌های شیر خوار در سیستم عشایری

بره و بزغاله‌های تازه متولد شده باید بلافاصله بعد از تولد با آغوز تغذیه شوند. آغوز باعث افزایش قدرت زنده مانی و منبع مواد مغذی ویژه می‌باشد، از لحاظ انرژی و پروتئین غنی و دارای آنتی کورها و گلوبولین‌های مورد نیاز است که بره یا بزغاله را در مقابل بیماری‌های رایج در منطقه محافظت می‌کند. بزغاله و یا بره متولد شده باید در ۲۴ ساعت اول زندگی آغوز بخورند. در ابتدای تولد شبکه‌های موجود در دیواره روده، شبیه توری‌های هستند که منافذ بسیار بزرگی دارند و سوراخ‌های توری بسیار بزرگ است و مولکول‌های بزرگ مانند آنتی‌بادی‌های مادر از طریق شیر می‌توانند وارد جریان خون بره یا بزغاله شوند، ولی در حدود ۴۸ ساعت بعد این منافذ بسیار کوچک شده و آنتی‌بادی‌ها که مولکول‌های بزرگی هستند نمی‌توانند جذب شوند. تحقیقات نشان داده‌اند که بره‌ها باید به ازای هر ۵۰۰ گرم وزن بدن خود حدود ۹۰ گرم آغوز در چند نوبت دریافت کنند. از آغوز گاو هم می‌توان در تغذیه بره‌ها و بزغاله‌ها استفاده کرد. فقط در این صورت باید حدود ۳۰ درصد آغوز گاوی بیشتر مصرف شود که گاهی بسته به شرایط بره و یا بزغاله ممکن است باعث اسهال شود.

تغذیه بره‌ها و بزغاله‌های که مادر آن‌ها آغوز ندارد، در مرحله اول گرفتن آغوز از میش‌ها و بزهای موجود همان گله اولویت دارد و گرنه در الویت دوم، آغوز از بز یا

گوسفندهای گله دیگر است. در صورت نبودن هیچ یک از دو مورد بالا بهتر است از آغوز گاو استفاده شود.

می توان آغوز اضافی را منجمد کرد و برای مصارف آینده نگهداری نمود. برای اینکه آنتی کورهای موجود در آغوز منجمد دنا توره نشوند بایستی به صورت غیرمستقیم گرما داده شود و بدین طریق با حفظ آنتی کورهای آغوز به آرامی ذوب نموده و به مصرف بره برسانیم. آغوز منجمد را داخل کیسه داخل آب گرم قرار می دهیم و یا بروی کیسه حاوی آغوز به آرامی آب گرم می ریزیم و تا ذوب آغوز منجمد ادامه می دهیم.

یک روش مطمئن برای اینکه بدانیم بره یا بزغاله شیر مورد نیاز را می خورند یا نه توجه به دنبه بره و یا دم بزغاله در هنگام شیر خوردن است، در هنگام شیر خوردن دم بزغاله مانند یک پرچم در باد به چپ و راست می رود. سر صدا کردن مداوم بره ها و بزغاله ها یک علامت دیگر برای گرسنه بودن و گرسنه ماندن آنها است و برخی بره ها از گرسنه ماندن می میرند و سر و صدا هم نمی کنند. در اوایل زایش میش ها و بزها، مقدار شیر میش و بز را با دوشش دستی امتحان کنید که مطمئن شوید که مقدار شیر برای بره ها کافی است. برخی از میش ها بعد از زایش خیلی زود خشک می شوند بنابر این آزمایش برای مقدار شیر میش و بزها هر چند یک بار ضروری است.

بره ها و بزغاله ها تا حدود ۶ هفتگی وابستگی کامل به شیر مادر دارند ولی از حدود ۷ روزگی می توان تغذیه با خوراک جامد را در قالب تغذیه خزشی^۱ آغاز کرد. جیره خزشی در ابتدا باید حدود ۲۰ درصد پروتئین داشته باشد و سپس به تدریج این مقدار کاهش یابد. ولی برای تمام دوره تغذیه خزشی پروتئین خام حدود ۱۶ درصد پیشنهاد می شود و غلات مورد استفاده در این جیره ها باید خرد شوند. سیستم تغذیه خزشی باید محلی نزدیک و یا داخل آغل گله باشد و فقط بره ها و بزغاله ها توانایی وارد شدن به این محل را داشته باشند. این محل باید خشک و تمیز باشد. در ساختن این محل از وسایل و امکانات موجود در محل استفاده شود. آبشخور تمیز با آب کافی و تمیز در محل موجود باشد (شکل ۴-۸).

^۱ -Creep Feeding

برای اضافه شدن هر کیلو گرم بزه حدود ۵ کیلو گرم شیر میش ولی برای هر کیلو گرم بزغاله حدود ۷ کیلو گرم شیر بز مصرف می شود.

تغذیه خزشی به بزه ها و بزغاله ها نحوه خوردن خوراک جامد را یاد می دهد و تنش "زمان از شیر گرفتن" را به حداقل می رساند. شکمبه بزه ها و بزغاله های در روش خزشی زود تر تکامل و توسعه می یابند. در هر حال تغذیه بزه ها و بزغاله ها خیلی اقتصادی تر از تغذیه میش ها و بزهای ماده است و آنها راندمان غذایی بالاتری دارند. تغذیه خزشی به خصوص پروتئین موجود در جیره خزشی سبب بهبود مقاومت در مقابل انگل های داخلی می شود. خوراک درون محفظه خزشی باید تازه، خوش مزه، دارای قابلیت هضم بالا و همیشه قابل دسترس باشد. حدود ده روزه گی برای شروع تغذیه خزشی مناسب است. ذرت یا جو خرد شده، کنجاله سویا و مواد معدنی و ویتامین ها عمده ترین اقلام جیره های خزشی هستند.

داروهای کوسیدیستات ها و اسیدی کننده های ادرار (مانند کلرید آمونیم) برای پیشگیری از ابتلا بزه ها و بزغاله های نر به عارضه سنگ مجاری ادراری و رعایت نسبت کلسیم به فسفر حداقل سه به یک پیشنهاد می شوند. اگر گوسفنداری یا بزداري به صورت متمرکز و صنعتی اداره شود باید تغذیه خزشی بزه ها و بزغاله ها مدنظر قرار گیرد. بزه ها و بزغاله های پرورش یافته در این روش سریع تر وزن می گیرند و در سن کمتری به وزن مطلوب بازار می رسند.



شکل ۴-۸- یک نمونه فلزی از محل تغذیه خزشی بزه ها

۴- ۱۵ - پرورش بره‌ها با شیشه و پستانک یا سیستم‌های اتوماتیک

ساده‌ترین روش تغذیه مصنوعی بره‌ها استفاده از شیشه و پستانک است. بره‌ها در ۳-۵ روز اول، هر ۶ ساعت یک بار با استفاده از شیشه و پستانک تغذیه می‌شوند. بعد از این مدت بره‌ها هر روز ۲-۳ نوبت با جایگزین شیر تغذیه می‌شوند. در این روش مقدار مصرف جایگزین شیر را به سهولت می‌توان کنترل نمود. در پرورش با شیشه و پستانک می‌توان از شیر میش‌های دیگر نیز به عنوان منبع شیر استفاده نمود.



شکل ۴-۹- تغذیه دستی بره (راست) و بزغاله‌ها با سطل پستانک دار (چپ)

در روش پرورش صنعتی، امکان مصرف خوراک جایگزین به صورت مداوم و آزادانه برای بره‌ها مهیا می‌شود. در این روش نیروی کار کاهش یافته و در مدت کوتاه تعداد زیادی بره پرورش می‌یابد. در این روش واحدهای مکش شیر برای تعداد زیادی بره قابل استفاده است. پرورش دهندگان گوسفند با توجه به تعداد بره‌ای که می‌خواهند به صورت مصنوعی پرورش دهند بایستی تعداد سطل مورد نیاز را خریداری نمایند و یا خودشان اقدام به ساختن آن‌ها نمایند.

بره‌ها در چند هفته اول زندگی حرارت بدن خود را نمی‌توانند با محیط تطبیق دهند. بنابراین باید از تجهیزات گرمازا همانطور که در مورد جوجه‌های یکروزه استفاده می‌شود

مانند مادر مصنوعی، لامپ‌ها و غیره استفاده نماییم. طی تحقیقات انجام شده حرارت ۲۰ درجه سانتیگراد محیط، بهترین دما برای رشد بره‌ها می‌باشد. اگر زمین خاکی و یا بتون باشد بایستی روی آن را باکاه و یا تراشه چوب بپوشانیم. برای بره‌های تازه به دنیا آمده می‌توانیم از درب‌های چوبی یا فلزی جمع شونده سیار استفاده نماییم. فضای مورد نیاز برای هر بره ۰/۹ مترمربع در باکس چوبی سیار و در سطح بتونی ۰/۵ الی ۰/۶ مترمربع تازمان اتمام شیرخوارگی کافی است.

۴- ۱۶ - جایگزین شیر

جایگزین‌های شیر، ترکیباتی هستند که جانشین شیر طبیعی می‌شوند و باعث رشد و نمو نشخوارکنندگان شیرخوار می‌شوند. آن‌ها معمولاً از موادی مانند پودر شیر پس چرخ، چربی‌های گیاهی و یا حیوانی، پروتئین آب پنیر، لسیتین سویا و ویتامین‌ها و مواد معدنی ساخته می‌شوند. بره و بزغاله‌های شیرخواری که کمتر از سه هفته سن دارند ترجیحاً باید از جایگزین شیری تغذیه نمایند که برای تهیه آن تماماً از پروتئین با منشأ شیر استفاده شده باشد. خوراکی‌های آماده شده به عنوان جایگزین شیر بایستی صرفاً برای بره‌ها و بزغاله‌ها آماده شده باشند و شیر جایگزین تولید شده از شیر گاو برای بره‌ها مناسب نمی‌باشد زیرا ذرات چربی موجود در شیر آماده شده برای بره‌ها و بزغاله‌ها بایستی در اندازه‌های مساوی (هموزن) باشند و شیر گاو به علت وجود لاکتوز زیاد می‌تواند باعث اسهال و در نتیجه مرگ و میر بره‌ها و بزغاله‌ها شود.

مقدار شیر کامل برای سه روز اول با ۶ تا ۸ درصد وزن تولد شروع می‌شود، به تدریج به ۱۰ درصد وزن بدن افزایش یافته و سپس از هفته سوم تا زمان از شیرگیری به تدریج کاهش می‌یابد. برای جلوگیری از اسهال، مقدار تغذیه شده در طول چند روز اول نباید زیاد باشد.

رعایت نکات کلی در تهیه و تولید جایگزین شیر

جایگزین‌های شیر، جانشین شیر کامل بوده، و فرم فیزیکی، بافت، طعم و مواد مغذی موجود در آن‌ها مشابه شیر کامل است.

❖ جایگزین شیر برای بزغاله‌ها باید حاوی حدود ۲۲-۲۰ درصد پروتئین و ۲۵-۱۰ درصد چربی باشد. برای بره سطح بالاتر پروتئین (۲۴ درصد) و چربی (۳۰-۲۰ درصد) توصیه می‌شود. چربی بروز اسهال را کاهش می‌دهد. چربی‌های حیوانی بهتر از چربی‌های گیاهی هستند.

❖ برای بره‌ها و بزغاله‌ها در سنین کمتر از سه هفته، پروتئین جایگزین ترجیحاً باید فقط از پروتئین با منشأ شیر باشد. استفاده از منابع پروتئینی با منشأ غیر شیر می‌تواند هضم را کاهش داده و در نتیجه بروز اسهال را افزایش دهد.

❖ پس از سن سه هفتگی، می‌توان به میزان متغیر از منابع پروتئین با منشأ غیر از شیر استفاده نمود، اما مقدار استفاده از آن‌ها نباید بیش از ۴۰ درصد کل پروتئین باشد. در جایگزین‌های شیر حاوی پروتئین با منشأ غیر از شیر، برای جبران قابلیت هضم پایین‌تر پروتئین‌های با منشأ غیر از شیر، سطح پروتئین باید ۱ تا ۲ درصد بیشتر باشد.

❖ پروتئین‌های با منشأ غیر از شیر شامل: پروتئین سویا، گلوتن گندم هیدرولیز شده، پودر ماهی، مخمر خشک تخمیری و فرآورده‌های تقطیری خشک شده قابل حل در آب هستند که مجموع همه این مواد نباید بیشتر از ۱۵ درصد کل جیره باشد.

❖ حاوی حداقل ۵۰ درصد پودر شیر پس چرخ خشک شده تهیه شده به روش اسپری، باشد.

❖ از نظر مقدار انرژی برابر با شیر کامل باشد. پس باید دارای حداقل ۱۰ درصد چربی با کیفیت بالا باشد.

❖ ویتامین‌های A، D، E و B12 را به میزان کافی دارا باشد.

❖ حداقل ۲۲ درصد پروتئین خام داشته باشد که قابلیت هضم آن بالا باشد.

❖ فیبر و نشاسته نداشته باشد.

❖ پودر به خوبی سیال و فاقد بهم چسبندگی باشد.

❖ به راحتی در آب گرم پخش و محلول شود.

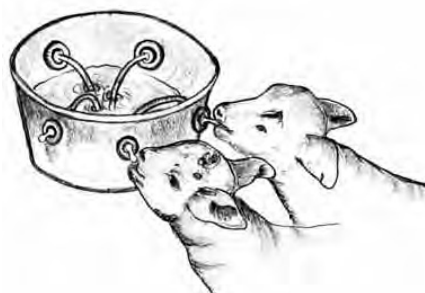
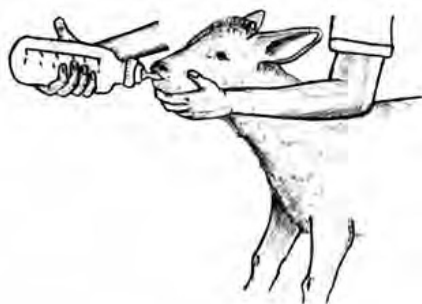
❖ به رنگ کرم بوده و عاری از مواد خارجی باشد.

❖ طعم شیرین و مطلوب داشته باشد. فاقد بوی سوختگی که نشان دهنده آسیب دیدگی ناشی از حرارت بالا است، باشد.

آماده سازی جایگزین شیر

مخلوط نمودن جایگزین شیر با آب باید مطابق دستورالعمل‌های روی برچسب شیر جایگزین صورت گیرد. با این حال، در شرایطی که دستورالعمل‌های خاصی وجود نداشته باشد، آماده‌سازی جایگزین شیر باید طوری انجام گیرد که مقدار ماده جامد آن به اندازه ماده جامد شیر کامل باشد. جایگزین‌های شیر برای نگهداری به مدت طولانی می‌توانند به صورت پودر ذخیره شوند و در زمان مصرف با آب مخلوط شده و آماده مصرف گردند. بره‌ها و بزغاله‌ها برای نوشیدن شیر از پستانک به آموزش نیاز دارند. یک بطری ساده تغذیه نوزاد انسان به خوبی می‌تواند برای بره‌ها و بزغاله‌ها قابل استفاده باشد. در تغذیه با بطری، مهم است که دهان بره یا بزغاله به طرف بالا نگه داشته شود (شکل ۶-۴). دو نکته مهم برای استفاده بره‌ها از بطری شیر عبارتند از: (I) ارتفاع پستانک از زمین و (II) زاویه پستانک. اگر این موارد به طور صحیح رعایت نشوند، به احتمال زیاد جریان بزاق تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بنابراین بهتر است که زاویه شیرخوردن بره از مادر در روش تغذیه دستی رعایت شود. راه دیگر آموزش شیرخوردن به بزغاله و بره‌ها، مانند گوساله‌ها استفاده از سطل است. بزغاله‌ها سریع یاد می‌گیرند، اما بره‌ها ممکن است مشکل داشته باشد. به هر حال این روش خوبی نیست، چون احتمال دارد بزغاله‌های حریص مقدار زیادی از شیر را قورت بدهند بدون اینکه مقدار کافی بزاق ترشح یافته و با شیر مخلوط شده باشد، و این می‌تواند منجر به سوء هاضمه شود.

آموزش تغذیه جایگزین شیر با استفاده از بطری و پستانک در بره



شکل ۴-۱۰- سطل برای تغذیه جایگزین شیر در بره‌ها و بزغاله‌ها

عادت‌دهی نشخوارکنندگان نوزاد به تغذیه با پستانک در روز اول می‌تواند با موفقیت انجام گیرد. با اینکه بطری پستانک دار برای تغذیه فردی مناسب است، اما در تغذیه گروهی بره‌ها، استفاده از تغذیه کننده گروهی بهتر و اقتصادی‌تر است. در مزارع بزرگتر، سیستم شیرخوری بره‌ها که در آن چند پستانک به یک ظرف (مخزن) متصل شده است بیشتر رایج است. چنین ساز و کارهای به صورت تجاری قابل دسترس هستند، همچنین می‌توان آن‌ها را در دامداری با استفاده از سطل های پلاستیکی، لوله های پلاستیکی، بست لاستیکی و پستانک ساخت. اگر قرار است بره‌ها و یا بزغاله‌ها در بدو تولد از مادر خود جدا شوند، اجازه داده شود که دام ماده نوزاد خود را لیسیده و خشک نماید، سپس آن را در یک جایگاه خشک و محصور قرار داده و در اسرع وقت با بطری پستانک دار آغوز مادر تغذیه گردد.

همچنین بره‌های نوزاد می‌توانند در ۲۴ ساعت اول پیش مادر مانده و آغوز بخورند و سپس جدا شوند. بره هرچقدر بیشتر نزد مادرش بماتد، استرس جدایی از مادر بیشتر می‌شود. اگر به جای شیر مادر از جایگزین شیر استفاده می‌شود، سه بار در روز و هر بار ۴ تا ۵ درصد وزن بدن تغذیه گردد.

آماده‌سازی جایگزین شیر، به هدف پرورشی بره‌ها یا بزغاله‌ها بستگی دارد. برای بره‌هایی که به قصد پروار پرورش داده می‌شوند میزان ماده خشک ۲۴ درصد و برای بره‌هایی که با هدف جایگزینی گله پرورش می‌یابند میزان ماده خشک ۲۰ درصد توصیه می‌شود. میزان ماده خشک توصیه شده برای بزغاله‌های پرواری ۲۰ درصد و برای بزغاله‌های جایگزین ۱۴ تا ۱۵ درصد می‌باشد. غلظت ماده خشک بیش از نیاز، به اختلالات گوارشی و هزینه بالاتر تغذیه منجر می‌شود.

خوراک جامد با کیفیت خوب باید از ۷ روزگی شروع شود. قرار دادن دام‌های جوان با دام‌های بزرگتر در محلی که دسترسی به خوراک جامد وجود دارد، مصرف غذای خشک توسط دام‌های جوان را تسریع می‌کند. زمانی که مصرف خوراک جامد افزایش می‌یابد بره‌ها و بزغاله‌ها تدریجاً از شیر گرفته می‌شوند. این امر ممکن است در مدت ۶ هفته انجام بگیرد. زمان از شیر گرفتن بستگی به سن و وزن بدن نژاد خاص دارد. در عمل، وزن بدن، معیار مهم‌تری از سن است. وزن توصیه شده برای از شیر گیری حداقل ۲/۵ تا ۳ برابر وزن هنگام تولد است.

از شیر گیری باید حدود ۲ هفته طول بکشد. از شیر گیری تدریجی ترجیح داده می‌شود، و گذر از رژیم غذایی شیر یا جایگزین شیر به جیره‌ای که فقط حاوی مواد جامد باشد، باید حداقل یک هفته باشد.

از شیر گیری بره یا بزغاله به مقدار مصرف ماده خشک بستگی دارد. برای قطع کامل شیر یا جایگزین شیر، یا باید ماده خشک در جایگزین شیر آماده مصرف کاهش یابد بدون اینکه مقدار کل مایع کاهش داده شود و یا با ظرفی که خوراک مایع خوراند می‌شود فقط روزها شیر و شب‌ها بجای شیر آب در دسترس آن‌ها قرار داده شود. دام‌های جوان از

تشنگی بیشتر از گرسنگی واقعی رنج می‌برند. مایع به آن‌ها حس سیری می‌دهد. به محض این که آن‌ها به سه برابر وزن هنگام تولد خود رسیدند و جویدن و نشخوار آن‌ها رضایت بخش بود، می‌توانند از شیر یا جایگزین شیر گرفته شوند. هنگامی که جایگزین شیر به‌طور صحیح قطع گردید، آن‌ها باید در مرتع تمیز با دسترسی آزاد به آب نگه داری شده و با کنسانتره و علوفه مرغوب و در حد اشتها تغذیه شوند. حیوانات پرواری نسبت به حیوانات جایگزین شونده گله از جایگزین شیر با انرژی و پروتئین بالاتر و در حد اشتها تغذیه می‌شوند. در جایگزین شیر مورد استفاده در تغذیه این گروه مقدار ماده خشک ۱۵-۱۲ درصد در مقابل ۱۲-۱۰ درصد، مقدار چربی ۲۵-۳۰ درصد در مقابل ۲۰ درصد، مقدار پروتئین ۲۴ در برابر ۲۰ درصد توصیه می‌شود. با مصرف این جیره‌ها مصرف ماده خشک نیز به ترتیب حدود ۱/۲ تا ۱/۵ درصد وزن بدن در مقابل ۱ تا ۱/۲ درصد وزن بدن می‌شود. دمای جایگزین شیر در هنگام مصرف می‌تواند یکی از حالت‌های زیر باشد: (الف) درجه حرارت یخچال (۳-۴ درجه سانتیگراد)، (ب) درجه حرارت بدن از ۳۸-۳۶ درجه سانتیگراد و یا (ج) دمای محیط. خوراندن جایگزین شیر که دمای آن معادل دمای محیط است، رایج‌ترین روش می‌باشد. در این حالت برای جلوگیری از فاسد شدن، شیر آماده شده باید فوراً توزیع شود.

یک برنامه تغذیه ساده برای بره‌ها و بزغاله‌ها با استفاده از جایگزین شیر و جیره شروع کننده در بر گیرنده چهار جیره مختلف است:

❖ تغذیه آغوز در روز اول و به دنبال آن تغذیه با شیر انتقالی به مدت چهار روز اول زندگی؛

❖ تغذیه با جایگزین شیر از ۵ روزگی تا ۵۶ روزگی؛

❖ کاهش تدریجی جایگزین شیر از ۴۳ روزگی تا قطع کامل آن در ۵۶ روزگی؛

❖ ارائه جیره شروع کننده با حدود ۸۰ تا ۸۵ درصد مجموع مواد غذایی قابل هضم و ۲۰ تا ۲۲ درصد پروتئین از ۵ روزگی تا ۵ ماهگی یا تا زمان مورد نیاز

استفاده از شیر گونه‌های دیگر

ساده‌ترین جانشین برای شیر استفاده از شیر گونه‌های دیگر است. عمل جایگزین شیر یک گونه از نشخوارکنندگان برای گونه‌های دیگر که از گذشته تا کنون انجام می‌گیرد، که دلایل عمده آن: قابل دسترس بودن، قیمت متناسب‌تر محصول و یا بقای دام جوان است. به دلیل فراوانی، همیشه شیر گاو اولین انتخاب برای این منظور می‌باشد. برای مثال زمانی که شیر بز به قیمت بالاتری فروخته شود و یا تعداد بزغاله‌هایی که باید تغذیه شوند، بیشتر از ظرفیت تولید شیر بز ماده باشند، از شیر گاو برای تغذیه بزغاله‌ها استفاده می‌شود.

جدول ۵-۸- ترکیبات شیر گونه‌های دیگر

گونه	انرژی (مگاژول)	انرژی (مگا کالری)	آب	پروتئین	چربی	لاکتوز	خاکستر	کلسیم	فسفر	در هر کیلو گرم ماده خشک	در هر کیلو گرم ماده خشک
درصد در شیر مایع											
بز	۸۶/۵	۳/۶	۴/۰	۵/۱	۰/۸	۰/۱۳	۰/۱۰	۳/۳	۰/۷۹		
گوسفند	۸۰/۱	۵/۸	۸/۴	۴/۸	۰/۹	۰/۲۵	۰/۱۷	۵/۴	۱/۳۰		
درصد در ماده خشک شیر											
بز	۲۶/۷	۲۹/۶	۳۷/۸	۵/۹	۰/۹۶	۰/۷۴	۲۴/۵	۵/۸۷			
گوسفند	۲۹/۱	۴۲/۲	۲۴/۱	۴/۶	۱/۲۶	۰/۸۵	۲۷/۱	۶/۴۹			

شیر بز در مقایسه با شیر گوسفند چربی و پروتئین کم‌تری دارد. شیر بزها، درصد لاکتوز مشابه شیر گاو دارد ولی شیر بزها حاوی ویتامین‌های محلول در چربی و ویتامین C بالاتری از شیر میش و گاو است.

❖ یک قاعده سر انگشتی برای حد مجاز مصرف شیر روزانه برای هر گونه نشخوارکننده شیرخوار، مصرف شیر به میزان حدود ۸ تا ۱۰ درصد وزن بدن است.

جدول ۵-۹- برنامه پیشنهادی استفاده از جایگزین شیر و جیره شروع کننده در تغذیه

بره‌ها و بزغاله‌ها

سن (به روز)	جایگزین شیر	جیره شروع کننده (حاوی ۸۵-۸۰٪ مواد مغذی قابل هضم، ۲۱٪ پروتئین و غنی شده با ویتامین ها و مواد معدنی)	علوفه با کیفیت خوب
۱	آغوز در حد اشتها در ۶ ساعت بعد از تولد یا ۰/۰۵ کیلو گرم برای هر کیلو وزن بدن، همین مقدار در هر ۶ ساعت تکرار شود.	-	-
۲-۴	آغوز و شیر انتقالی روزانه ۰/۰۵ کیلو گرم برای هر کیلو وزن بدن ۳ وعده در روز داده شود.	-	-
۵-۱۴	تغییر از آغوز یا شیر انتقالی به جایگزین شیر، بره‌ها و بزغاله‌ها با وزن تولد ۲/۰ تا ۲/۵ کیلو گرم: روزانه ۰/۲۵ کیلو گرم به مقدار مساوی در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند. بره‌ها یا بزغاله‌ها با وزن تولد ۲/۶ تا ۴/۰ کیلو گرم: روزانه ۰/۴ کیلو گرم به مقدار مساوی در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند.	از ۷ روزگی جیره شروع کننده به صورت آزاد داده شود.	از ۱۰ روزگی تغذیه آزاد علوفه مرغوب شروع شود.
۱۵-۲۸	بره‌ها و بزغاله‌های با وزن تولد ۲ تا ۲/۵ کیلو گرم: روزانه ۰/۳۵ کیلو گرم به مقدار مساوی در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند. بره‌ها یا بزغاله‌ها با وزن تولد ۲/۶ تا ۴/۰ کیلو گرم: روزانه ۰/۶ کیلو گرم به مقدار مساوی، در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند.	-	-
۲۹-۴۲	بره‌ها و بزغاله‌های با وزن تولد ۲/۰ تا ۲/۵ کیلو گرم: روزانه ۰/۲۵ کیلو گرم به مقدار مساوی در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند. بره‌ها یا بزغاله‌ها با وزن تولد ۲/۶ تا ۴/۰ کیلو گرم: روزانه ۰/۴ کیلو گرم به مقدار مساوی، در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شوند.	-	-
۴۳-۵۶	در این زمان از شیر گیری شروع شود. بره‌ها و بزغاله‌های با وزن تولد ۲/۰ تا ۲/۵ کیلو گرم: روزانه ۰/۱۵ کیلو گرم به مقدار مساوی در ۲ یا ۳ وعده تغذیه شود. بره‌ها یا بزغاله‌ها با وزن تولد ۲/۶ تا ۴/۰ کیلو گرم: روزانه ۰/۲ کیلو گرم به مقدار مساوی، در ۲ وعده تغذیه شود.	-	-
۵۷-۱۵۰	-	جیره شروع کننده به صورت آزاد ادامه یابد	تغذیه علوفه به صورت آزاد ادامه یابد

۴- ۱۷ - جیره‌های آغازین

جیره‌های آغازین مخلوطی از مواد خوراکی خشک هستند که برای عادت‌دهی بره یا بزغاله شیر خوار از خوردن خوراک مایع به تغذیه با جیره و علوفه خشک و برای رسیدن سریع آن‌ها به مرحله نشخوار، مصرف می‌شوند.



شکل ۴-۱۱- بره‌های شیرخوار در حال تغذیه با جیره آغازین

ویژگی‌های جیره آغازین با کیفیت خوب

- ❖ حاوی ۱۸ تا ۲۰ درصد پروتئین باشد.
- ❖ بیش از ۸ درصد فیبر خام و یا ۱۵ درصد فیبر نامحلول در شوینده خنثی (NDF) و یا ۶ درصد فیبر نامحلول در شوینده اسیدی (ADF) نداشته باشد
- ❖ دارای حداقل ۳ درصد چربی باشد. چربی گرد و غبار را کاهش داده و خوشخوراکی را بهبود می‌بخشد.
- ❖ سهل الهضم باشد.
- ❖ خوشخوراک باشد.
- ❖ حاوی گرد و غبار نباشد.
- ❖ برای جویدن بیش از حد سفت نباشد.
- ❖ باید طعم نامطبوع نداشته باشد.

جیره‌های شروع کننده باید از سن ۷ روزگی ارائه شوند. اگر چه نشخوارکنندگان شیرخوار ممکن است در این سن مقدار قابل توجهی از جیره شروع کننده را مصرف نمایند، آن‌ها تمایل دارند از روی کنجکاوای خوراک شروع کننده را کم کم به دهان بگیرند. مالیدن روی پوزه و یا قرار دادن مقدار کمی از خوراک شروع کننده در سطل شیر بعد از خوردن شیر، می‌تواند روش خوبی برای آموزش آن‌ها باشد. به طور کلی، جیره‌های آغازین باید حاوی حداقل ۴۰ تا ۶۰ درصد غلات و ۳۰ تا ۴۰ درصد از کنجاله‌ها به عنوان منبع پروتئین و ۱ تا ۲ درصد پیش مخلوط مواد معدنی و ویتامین باشد. هنگامی که مصرف جیره شروع کننده به حدود یک درصد وزن بدن رسید می‌توان جایگزین شیر را به طور کامل قطع نمود.

نمونه‌ای از فرمول جیره آغازین در جدول زیر ارائه شده است. این فرمول عمومی بوده و می‌تواند برای تمامی گونه‌های نشخوارکنندگان مورد استفاده قرار گیرند.

جدول ۵ - ۱۰ - مواد خوراکی، انرژی و ترکیبات شیمیایی جیره آغازین بره و بزغاله‌های شیر خوار

ماده خوراکی	درصد
جو	۱۵
ذرت	۴۱/۵
ملاس	۵
کنجاله سویا	۲۵
سبوس گندم	۱۰
مخلوط معدنی - ویتامینی	۲
کربنات کلسیم	۱
نمک	۰/۵
انرژی و مواد مغذی موجود در هر کیلوگرم ماده خشک	
انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری در کیلوگرم ماده خشک)	۳
مجموع مواد مغذی قابل هضم (درصد)	۷۵
پروتئین خام (درصد)	۲۱
الیاف خام (درصد)	۷
چربی خام (درصد)	۳/۵

۴- ۱۸ - تغذیه بره و بزغاله

۴- ۱۸- ۱ - تغذیه بره‌ها و بزغاله‌های بی‌مادر

در هر دوره زایش بنا به علل مختلفی (عدم قبول میش، مردن بعضی میش‌ها، نداشتن و یا کمی شیر میش، ورم پستان و یا زخم بودن پستان) تعدادی بره و یا بزغاله بی‌مادر وجود دارد. در مواردی عدم قبول میش با قرار دادن بره و میش در یک آغل کوچکی کنار هم پس از مدتی میش به بوی بره خود عادت کرده و آن را قبول می‌کند؛ یا اینکه می‌توان با مالیدن ترشحات پوست بدن بره به اطراف بینی مادر و یا مالیدن شیر میش به اطراف ناحیه ران بره به قبول کردن بره توسط مادر کمک کرد. در بعضی موارد مشاهده می‌شود که میش بره خود را قبول می‌کند ولی از دادن شیر امتناع می‌کند؛ در این قبیل موارد می‌توان در موقع شیردادن میش را ثابت نگه داشت و یا آن را بست تا بره بتواند از شیر آن استفاده کند. بره‌های یتیم را می‌توان به وسیله میش‌هایی که بره خود را از دست داده‌اند، تغذیه کرد و اگر این بره‌ها به وسیله میش‌های دیگر مورد قبول نشدند، می‌توان به وسیله پستانک و شیشه آن‌ها را تغذیه نمود. فاکتوری که در مورد این نوع بره‌ها باید در نظر گرفته شود، گرم نگاه داشتن و خوراندن شیر به آن‌ها است. برای زیاد کردن شانس زنده ماندن آن‌ها و افزایش مقاومت آن‌ها لازم است مقداری آغوز به بره داده شود. در این قبیل موارد می‌توان از آغوز میش‌های دیگر استفاده کرد. بعضی از گوسفندداران با تجربه آغوز اضافی را منجمد می‌کنند که در این صورت همیشه به آغوز دسترسی خواهند داشت. جایگاه بره‌ها باید خشک باشد و از بستر پوشیده شده باشد؛ در مواردی که هوا سرد باشد، می‌توان از وسیله گرم‌کننده استفاده کرد. آب تمیز و علوفه مرغوب باید در دسترس بره‌ها باشد.

۴- ۱۸- ۲ - بره‌ها و بزغاله‌های از شیر گرفته

چون تغذیه با شیر جایگزین گران و نیروی کار زیادی را می‌طلبد و مسائل و مشکلات بهداشتی را نیز در پی دارد. دامداران سعی دارند که این دوره کوتاه‌تر باشد. زمان معمول این دوره حدود ده تا دوازده هفته است.

اگر بره‌ها و بزغاله به اندازه کافی رشد کرده و بتوانند غذای خشک مصرف کنند، می‌توان آن‌ها از ۶۰ روزگی از شیر گرفت. در موقع از شیرگیری بره‌ها باید حداقل دارای وزن حدود ۱۲-۱۵ کیلو و بزغاله‌ها ۱۰-۱۲ کیلو باشد که با توجه به نژاد گوسفند یا بز متفاوت است و یا به طور کلی حدود ۳/۵ برابر وزن تولد خود باشند. برای شیرگیری بره‌ها و بزغاله‌ها باید هر چه سریعتر آن‌ها را به خوردن خوراک جامد عادت داد. برای رسیدن به این هدف باید بره‌ها و یا بزغاله‌ها از حدود یک هفتگی به روش خزشی تغذیه شوند.

خوراک‌های خزشی باید حدود ۱۸ تا ۲۰ درصد پروتئین خام داشته باشند. و دانه‌ها باید خرد شوند، پلت هم می‌تواند استفاده شود. غذاخوری‌ها باید طوری طراحی شوند که بزغاله و بره‌ها اجازه ایستادن در آنجا و یا بازی را نداشته باشند. درمورد مصرف علوفه در تغذیه خزشی نظرات متفاوتی است. برخی از حدود سه هفتگی مقداری علوفه به بره‌ها و بزغاله می‌دهند. بره‌ها و بزغاله‌ها باید حدود ۶ هفتگی واکسینه شوند.

سن معمول از شیرگیری حدود ۳ ماهگی است ولی می‌توان بره و بزغاله‌های یک تا دوماهه را نیز با مدیریت تغذیه خزشی و فعال نمودن شبکه آنان برای مصرف خوراک خشک از شیر گرفت. در زمان از شیرگیری باید بزغاله‌ها و یا بره‌ها به آب تازه و سالم، حتی‌الامکان علوفه سبز و کنسانتره دسترسی داشته باشند.

با کاهش تدریجی مصرف شیر کامل، مصرف جیره شروع کننده و توسعه شکمبه سرعت می‌گیرد. اگر چه در جیره‌های شروع کننده، غلات و محصولات فرعی آن‌ها می‌توانند به عنوان یک منبع نشاسته به کار برده شوند، اما تأثیر آن‌ها بر تسریع تکامل شکمبه و مصرف ماده خشک متفاوت است. ذرت، جو و ملاس از منابع رایج کربوهیدرات در جیره‌های شروع کننده هستند.

نوع دانه و شکل فیزیکی جیره آغازین بر کیفیت آن تأثیر می‌گذارد. دانه‌های زیر بر دانه‌های ریز آسیاب شده ترجیح داده می‌شوند. البته قبل از اینکه بره‌ها کاملاً از شیر گرفته شوند بایستی به غذاهای فیبردار عادت داده شوند. مهمترین مساله در زمان از شیرگیری بره‌ها وزن زنده بره می‌باشد. بهترین وزن از شیرگیری حدود ۱۵ کیلوگرم وزن زنده

می‌باشد. بره‌ها به صورت گروهی از شیر گرفته می‌شوند (به خاطر کاهش استرس) و اگر در محیط جدید نیز غذای قبل از شیرگیری باشد بره‌ها استرس خواهند داشت.

۴- ۱۸- ۳- تغذیه بره‌های پرواری

بره‌های پرواری را با غذای با کیفیت خوب تغذیه کنید؛ جیره غذایی این نوع بره‌ها را به تدریج عوض نمایید؛ در موقعی که شروع به تغذیه آزاد با کنسانتره می‌کنید، بره‌ها را علیه بیماری آنتروتوکسمی (بیماری پر خوری) واکسینه کنید. اگر بره‌ها تغذیه و افزایش وزن خوبی دارند و وزن آن‌ها بیشتر از ۱۸ کیلوگرم است، نباید در مرتع قرار داده شوند که این امر سبب کند شدن رشد بره‌ها می‌گردد. اگر قرار است به علت بالا بودن کیفیت مرتع، بره‌ها به مرتع برده شوند، باید قبل از اینکه به مرتع فرستاده شوند، داروی ضد انگلی خورانیده شوند. برای جلوگیری از انگل‌های داخلی می‌توان از فنوتیازین، تیابندوزول، هالوکسون و یا تترامیزول استفاده کرد.

تا اتمام دوره پرواری می‌توان بره‌ها را به پرواربندی برد و یا آن‌ها را در مرتع قرار داد. موقعی که بره‌ها به پرواربندی و یا مرتع رسیدند، سعی کنید که از استرس آن‌ها کاسته شود، اجازه بدهید تا استراحت بکنند، علوفه و آب سالم برای آن‌ها فراهم کنید، بره‌های مریض را جدا بکنید. در صورت نیاز برای از بین بردن انگل‌های خارجی سمپاشی کنید و یا از حمام ضد کنه استفاده نمایید. بره‌های کم وزن در مقایسه با سنگین وزن‌ها در مرتع رشد بیشتری می‌کنند. اگر از مراتع برای پرواربندی استفاده می‌کنید، با توجه به موقعیت بازار و کیفیت مرتع، بره‌ها را تا زمانی که شرایط آب و هوایی اجازه می‌دهد، در مرتع نگهدارید و روزانه به ازاء هر رأس مقدار ۴۵۰ گرم کنسانتره بدهید (برای اطلاعات بیشتر به فصل پرواربندی مراجعه شود).

۴ - ۱۹ - تغذیه بره‌های ماده در حال رشد (جایگزین)

بره‌های ماده‌ای که جایگزین میش‌های حذفی خواهند شد، باید به‌خوبی تغذیه شده تا در موقع جفتگیری به اندازه کافی رشد کرده باشند. در جیره غذایی این نوع بره‌ها می‌توان از علوفه خشبی و دانه استفاده کرد و نسبت علوفه خشبی در جیره را می‌توان با توجه به وزن بدن و رشد حیوان تعدیل نمود.

اگر دوبار زایش در سال مدنظر دامدار باشد باید تمام مراحل بهبود تغذیه میش باهم و به صورت هماهنگ انجام داد و باید نیازهای غذایی میش و یا بز در هر مرحله فیزیولوژیکی تعیین و با مواد خوراکی موجود آن را برطرف ساخت. با توجه به اینکه میش‌های پر تولید به تغذیه بیشتری نیاز دارند بنابراین در صورت عدم دریافت کافی مواد غذایی ذخایر بدنی خود را نسبت به بقیه گله زودتر از دست می‌دهند.



شکل ۴-۱۲ - بره‌ها و بز غاله‌های شیر خوار در یک گله گوسفند و بز عشایری

۴ - ۲۰ - تغذیه گوسفند و بز در مراتع

گوسفند و بز در مرتع گیاهان متفاوتی را از قبیل گراس‌ها، گیاهان پهن برگ و بوته‌ها و سرشاخه‌ها را مصرف می‌کنند. بزها عموماً سرشاخه خوار هستند و بوته‌ها و گیاهان خشبی تر را ترجیح می‌دهند و مدیریت تغذیه در مراتع مهم است و باید مراتع تقسیم‌بندی شوند و چرای مخلوط گله گوسفند و بز با هم پیشنهاد می‌شود چون گیاهان متفاوتی را

برای تغذیه انتخاب می کنند و از دیر باز هم در کشور ما چرای توام گوسفند و بز در مراتع مرسوم بوده است. در تغذیه گوسفند و بز، متابولیت های ثانویه در گیاهان و میزان مقاومت آن ها به این متابولیت ها را باید مدنظر قرارداد. چون در حالات فیزیولوژیکی مختلف گوسفند و بز مقاومت متفاوتی دارند. در این مواقع باید دام ها به خصوص در اواخر آبستنی کاملاً تحت نظر قرار گیرند.

گوسفند و بز و بخصوص بزها گاهی مواقع به عنوان یک کنترل کننده بیولوژیکی در مراتع مطرح می شوند. و در مراتع خشک از گله بزها می توان به عنوان جلوگیری کننده از آتش سوزی نام برد. در این مراتع باید به کمبود مواد مغذی به خصوص ویتامین ها و مواد معدنی توجه کرد و از خوراکی های مکمل برای تامین این مواد مغذی باید استفاده کرد.

۴- ۲۱- استفاده از مراتع و شناخت آن ها

مرتع: به نوعی اراضی گفته می شود که گیاهان علوفه ای و غیرعلوفه ای به طور طبیعی رشد نموده و مورد چرای حیوانات اهلی و وحشی قرار می گیرند.

مراتع طبیعی ایران به سه دسته تقسیم می شوند

۱. **مراتع ییلاقی:** که در ارتفاعات واقع شده و در تابستان مورد استفاده قرار می گیرد مثل مراتع ییلاقی آذربایجان، لرستان، همدان و سهند و سبلان
۲. **مراتع قشلاقی:** که در صحراها واقع شده و در فصول سرد مورد استفاده قرار می گیرد مثل مراتع سرخس، ترکمن صحرا و جلگه خوزستان.
۳. **مراتع میانبندها:** که بین مراتع ییلاقی و قشلاقی قرار گرفته است و به مراتع بهاره و پاییزه مشهور بوده و دوبار در سال مورد استفاده قرار می گیرند مثل مراتع اطراف تهران کاشان و شیراز.

کیفیت علوفه مراتع به عوامل زیر بستگی دارد

۱. سن گیاه: هرچه گیاه جوان تر باشد لطیف تر و خوش خوراک تر بوده و گوسفند تمایل بیشتری به خوراک نشان می دهد ولی باید دقت شود علوفه نارس مراتع مورد استفاده قرار نگیرد.

۲. شرایط اقلیمی: تجربه نشان داده است که علوفه هایی که در برابر تابش نور خورشید رشد می کنند از کیفیت بهتری برخوردارند. همچنین درجه حرارت و میزان بارندگی در رویش گیاه و بهبود کیفیت آن نقش موثری دارد. نوع بافت خاک و pH زمین نیز در رشد و کیفیت گیاه تاثیر بسیار زیادی دارد.

۳. خوش خوراک: معمولاً علوفه هایی که در آب و هوای معتدل حاصل شده باشد دارای ترکیبات و عوامل مغذی لازم و طعم و مزه مطبوع تری داشته و حیوان رغبت بیشتری برای خوردن نشان می دهد.

۴- ۲۲ - روش های چرا

۱- چرای گسترده یا آزاد: در این روش گله در مرتع رها می شود و تمام یا قسمتی از آنرا به طور مداوم مورد استفاده قرار می دهد.



شکل ۳-۱۴ - چرای گسترده یا آزاد

۲- **چرای تناوبی:** در این روش مرتع بوسیله حصار به قطعات مختلف تقسیم می شود و گوسفندان به تناوب در مدت زمان های معین محدود از این قطعات استفاده می نمایند.



۴-۱۴- چرای تناوبی در یک مزرعه پرورش گوسفند

ظرفیت چرای مرتعی

برحسب تعریف حداکثر تعداد گوسفندی که می تواند هرساله در محدوده خاصی در مدت معینی از سال چرا کنند و سطح تولید مرتع از لحاظ کمی و کیفی تغییری نکند به نام ظرفیت چرای مرتع شناخته می شود و به طور متوسط مدت چرا در ایران ۱۰۰ روز تعیین شده است.

۴- ۲۳- مراتع ایران

بر اساس آخرین آمار مساحت کلی مراتع ایران ۸۴/۷ میلیون هکتار برآورد شده است و در سه طبقه تقسیم بندی می شود:

۱. **مراتع متراکم:** با وسعتی معادل ۷/۲ میلیون هکتار (معادل ۹ درصد سطح مراتع کشور) که بالای ۵۰ درصد پوشش گیاهی دارد و با تولید بالغ بر ۲۵۰ کیلو گرم علوفه خشک در هکتار.
۲. **مراتع نیمه متراکم:** با وسعتی معادل ۲۱/۵ میلیون هکتار (معادل ۲۱/۵ درصد سطح مراتع کشور) که بین ۲۵ تا ۵۰ درصد پوشش گیاهی دارد و با تولید ۱۰۰ تا ۲۵۰ کیلو گرم علوفه خشک در هکتار.



شکل ۴-۱۵ - مرتع متراکم، بیش از ۵۰ درصد تاج پوشش



شکل ۴-۱۶ - مرتع نیمه متراکم، ۲۶ تا ۵۰ درصد تاج پوشش

۳. مراتع کم تراکم: با وسعتی معادل ۵۶/۳ میلیون هکتار (معادل ۶۶ درصد سطح مراتع کشور) که بین ۵ تا ۲۵ درصد پوشش گیاهی دارد با تولید ۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم علوفه خشک در هکتار.



شکل ۴-۱۷ - مرتع کم تراکم، ۵ تا ۲۵ درصد تاج پوشش

بنابراین به طور کلی حدود ۱۰ میلیون تن علوفه خشک معادل ۵/۵ میلیون تن TDN قابل برداشت می‌باشد که جوابگوی حدود ۵۰ میلیون واحد دامی است. (واحد دامی معادل یک گوسفند بالغ به وزن ۵۰ کیلو گرم می‌باشد). مواردی همچون بوته‌کنی چراهای بی‌موقع، آتش زدن مراتع مجاور کشتزارها، تبدیل اراضی مرتعی به دیم کاری و همچنین خشکسالی‌ها و توسعه مناطق شهری و روستایی، عدم کنترل پروانه چرا و ... به تخریب مراتع کمک بسیار بزرگی نموده است.

نباتات سمی مراتع

۱. گیاهان سمی دارای فیتوکسین مثل دانه‌های کرچک معمولی
۲. گیاهان سمی دارای عامل تولید کننده اسید سیانوژیک مثل دانه کتان
۳. گیاهان سمی که حساسیت نوری (تورم در سر و چشم و لبها) بوجود می‌آورند مثل گندم سیاه
۴. گیاهان سمی آلوده به قارچ، مثل گندم مبتلا به زنگ گندم

۴- ۲۵ - راهنمای استفاده از مراتع

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد اغلب مراتع کشور به دلایل متعدد از جمله عدم مدیریت چرای دام در مرتع و عدم توجه کافی در سالیان دراز از بین رفته و یا تخریب گردیده‌اند، به طوری که در حال حاضر هر هکتار آن برای چرای یک راس گوسفند کافی نمی‌باشد. در صورت رعایت توصیه‌هایی که در این دستورالعمل آمده، می‌توانید مراتع خود را بهبود ببخشید و به دو برابر آنچه تا کنون از مراتع خود استفاده می‌برید استفاده کنید.

- ۱- آمادگی مرتع جهت چرانیدن دام مرحله‌ای است از رشد گیاهان خوش خوراک مهم مرتعی که اگر چرا انجام گیرد آسیب و ضرر و زیانی به گیاهان و خاک وارد نشود و یا به عبارت دیگر نبات وقت استحکام بخشیدن به ریشه خود را داشته باشد. شروع چرا زمانی است که گیاه غالب حدود ۱۲ سانتی متر ارتفاع داشته باشد.

۲- اگر مراتع مال خودتان است و وضع خوبی ندارد، یک چهارم گوسفندان با تولید پایین را جدا کرده، بفروشید و اگر مرتع برای روستا باشد با توافق اهالی روستا یک چهارم از گوسفندان هر نفر را بفروشید. اینطوری نه تنها ضرر نمی کنید بلکه مرتع نیز سال به سال بهتر می شود.

۳- مرتع خودتان را سه قسمت کنید و هر سال یک قسمت را در فصل بهار جدا کرده و نگذارید گوسفندان در آن بچرد و وقتی که علف های این قسمت از مرتع به تخم نشست و خشک شد، آن وقت گوسفند بچرانید تا تخم علف ها ریخته و توسط سم گله لگد کوب شود و به زیر خاک برود و بروید، همین کار را چندسال ادامه بدهید تا مرتع شما هر سال بهتر شود.

۴- یک قسمت از مرتع را که وضع خیلی خوب دارد و علف های آن خوش خوراک و غنی است قرق کنید و بگذارید تا به بذر بنشیند. آن وقت مرتع را درو کرده و بذرگیری کنید و در قسمت های خراب مرتع بپاشید. هر سال این کار را انجام دهید و قسمت های بذر پاشیده را قرق کنید تا ریشه علف های کاشته شده محکم شود.

۵- اول بهار که علف ها خیلی کوچک هستند نگذارید گله وارد مرتع شود، چون علف های تازه از ریشه در آمده و مقداری زیر پاله می شود. گیاهی که در ۱۵ روز یک وجب قد می کشد در همان قد یک انگشتی خفه می شود و از بین می رود که این به ضرر شماست.

۶- اگر آب هایی در اطراف مرتع وجود دارد که در فصل بهار، زمستان و پاییز هدر می رود، می توان آن را بوسیله کانال کشی مناسب وارد مرتع کنید تا میزان سطح پوشش گیاهی افزایش پیدا کند و از اتلاف آب جلوگیری شود و در فصل تابستان و گرما سبز بماند.

۷- اگر بالای مرتع شما دره هایی موجود است که در بهار و پاییز سیلاب آنها، مرتع را می شوید و خراب می کند، سدی با سنگ و خاک در جلوی دره ها بسازید تا آب پشت آنها جمع شود تا به مرور خاک مرتع را مرطوب می کند و همچنین قنات ها پر آب تر می شود. برای انجام این کارها می توانید با استفاده از کارشناسان ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری منطقه از کمک های دولت نیز بهره مند شوید. (آبخیزداری)



شکل ۴-۱۸- یک آبخوان احداثی در مرتع

- ۸- اگر جلگه و خاک و دشت مناسب دارید که بر اثر چرای زیاد یا عدم مواظبت و غیره مرتع آن از بین رفته و تبدیل به شنزار یا سنگلاخ شده با کمک کارشناسان منابع طبیعی منطقه، بذر علف‌های مرتعی مناسب بکارید و برنامه قرق و مدیریت چرا را عمل نمایید.
- ۹- در فصل بهار و اوایل رویش مرتع وقتی که خاک خیلی مرطوب است، نگذارید گوسفند وارد مرتع شود زیرا گیاهانی را که تازه سبز شده‌اند لگدکوب کرده و زیر گل و لای از بین رفته و مرتع خراب شود.
- ۱۰- اگر در مراتع طبیعی قشلاق و ییلاق و یا اطراف ده شما گیاهانی از قبیل یونجه، اسپرس، شبدر، نخودک و سایر گیاهانی که گوسفند آن‌ها را دوست دارد و می‌خورد، می‌روید، با کمی زحمت و قرق کردن محل‌های مناسب، تخم آن‌ها را گرفته و در جاهای مناسب کاشته و زیادتر کرده و دوباره در مراتع پاشید.
- ۱۱- مدت چرا حدود ۱۲ الی ۱۳ ساعت در شبانه روز است و بیشتر از این مدت، عمل نشخوار و دیگر نیازهای رفتاری دام دچار اختلال می‌شود.
- ۱۲- خستگی حاصل از چرا از دلایل کاهش مصرف علوفه است که بایستی سعی گردد از خسته نمودن به دلیل طولانی بودن مسافت خودداری گردد.

با توجه به آنچه گفته شد برای داشتن مرتع بهتر و دام سالم‌تر با تولید گوشت و شیر بیشتر باید در بهره‌برداری و چرای دام در مرتع به نکته‌های زیر توجه ویژه کرد.

نکاتی که در زمان استفاده از مرتع باید به آن توجه داشت

۱۳-۱- دام را به موقع وارد مرتع کنید: بهترین زمان وقتی است که گیاهان مرتع به بیشترین رشد خود رسیده باشند (۱۰ تا ۱۲ سانتی متر) و خاک مرتع نیز خیس و مرطوب نباشد.

۱۳-۲- دام را به تعداد وارد مرتع کنید: تعداد دام به میزان علوفه تولیدی مرتع بستگی دارد بیش از ظرفیت مرتع دام را وارد آن نکنیم.

۱۳-۳- دام را به موقع از مرتع خارج کنید: پس از چرا حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد بقایای گیاهی بجا مانده باشد به طوری که ارتفاع ساقه‌های باقی مانده حداقل ۵ سانتی متر باشد به این ترتیب گیاه توانایی ذخیره‌سازی مواد غذایی را برای رشد سال بعد خواهد داشت.

۴- ۲۶ - تامین آب مورد نیاز در مراتع

متوسط مقدار آب مصرفی توسط گوسفند و بز در مراتع حدود ۱۰ تا ۱۵ لیتر در شبانه روز می‌باشد، که در صورت عدم تامین آن از طریق روان آب‌های عرصه‌های مرتعی بایستی از طرق مختلف از جمله تانکر حمل آب و یا با ایجاد آب انبار نسبت به ذخیره سازی و تامین آب مورد نیاز اقدام گردد. بدیهی است هر نوع دام مسافت معینی برای مصرف آب طی می‌کند و این حداکثر مسافت برای گوسفند و بز در مراتع مسطح ۶-۴، با شیب ملایم ۳-۴ و با شیب زیاد حدود ۲-۲/۵ کیلومتر می‌باشد. طول آبشخور مرتع باید ۱۰ درصد کل گله باشد که در یک زمان آب می‌خورند. مقدار آب مصرف شده تحت کیفیت آب است. اگر آب سالم مصرف نشود، مصرف خوراک و در نتیجه تولید کاهش می‌یابد. میکروب‌های باسیلی شکل گرم منفی آب مصرفی حیوانات باید کمتر از ۵۰ عدد در هر سانتی متر مکعب و مقادیر نیترات باید حدود ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم در هر لیتر باشد.

۴- ۲۷ - روش‌های نگهداری علوفه

پس از مرتع که غذای عمده دام را تشکیل می‌دهد علف سبز مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر از علف سبز تازه استفاده شود معمولاً باعث بروز بیماری نفخ می‌گردد لذا دامداران اغلب آن‌ها را خشک نموده تا مدت زمان نگهداری را بیشتر نمایند.

طرز خشک کردن علوفه

علف را به طریقی باید خشک نمود که برگ‌ها و رنگ سبز آن باقی بماند، همچنین به اندازه کافی آب از آن گرفته شود تا در موقع انبار کردن فاسد نشود. با توجه به این که برگ زودتر از ساقه خشک می‌شود و در موقع جمع‌آوری خرد شده و به زمین می‌ریزد و از طرفی دو تا سه برابر نسبت به ساقه پروتئین دارد و از لحاظ داشتن کاروتن و ویتامین و مواد مغذی غنی و فیبر آن نیز کم است، لذا در زمان خشک کردن باید توجه داشت که ضایعات برگ کم باشد و از طرفی چون رنگ سبز نشان‌دهنده کاروتن است و کاروتن نیز سازنده ویتامین A می‌باشد، پس هرچه گیاه سبزتر بماند ارزش و ویتامین بالاتری دارد.

❖ زمان برداشت را باید طوری انتخاب نمود که علوفه حداکثر موادغذایی را در خود داشته باشد مثلاً زمان شروع برداشت یونجه زمانی است که ۱۰ درصد گلها باز شده و تا خاتمه کار به ۲۵ درصد برسد، یونجه از کیفیت خوبی برخوردار است. زمان برش در سویا زمانی است که دانه‌ها کامل شده و برگ‌های پایین شروع به زرد شدن می‌کند. زمان برداشت گراس‌ها وقتی است که تازه شروع به گل دادن می‌نمایند. از طرفی بسته‌بندی را باید زمانی شروع نمود که گیاه دارای ۳۰ درصد رطوبت باشد زیرا رطوبت بیشتر باعث کپک زدن و فساد و همچنین احتراق علوفه می‌گردد.

سیلو کردن

یکی از روش‌های نگهداری علوفه سیلو کردن است. (رجوع شود به فصل ساختمان و تاسیسات گوسفند و بز).

منابع

- ایلامی، ب. ۱۳۷۵. بررسی صفات پرواری و خصوصیات لاشه سه توده بز بومی فارس (ترکی، دارابی و ممسنی). گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مرکز تحقیقات و منابع طبیعی و امور دام فارس.
- خالداری، م. ۱۳۹۳، اصول پرورش گوسفند و بز چاپ پنجم، انتشار جهاد دانشگاهی
- رضایزدی، ک. ۱۳۷۳. استفاده از جیره‌های حاوی کاه جو غنی شده با اوره و گوگرد در تغذیه بره‌های نر پرواری، میش‌های آبستن سنگین و اندازه‌گیری قابلیت هضم جیره‌ها به روش آزمایشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- رضایزدی، ک. ۱۳۸۱. بررسی تاثیر سطوح گوگرد در جیره بر توان تولیدی بزغاله‌های راینی. رساله دکتری علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- غلامی، ح. ۱۳۸۳. تعیین انرژی و پروتئین مورد نیاز بزغاله‌های نر راینی. رساله دکتری علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- غلامی، ح. و م.ر. کیانزاد. ۱۳۹۳. بررسی عملکرد، صفات لاشه و شاخص‌های اقتصادی آمیخته‌های نژاد زل. مجله تولیدات دامی. دوره ۱۶. شماره ۲. پائیز و زمستان ۱۳۹۳. صغه‌های ۱۳۷-۱۴۵.
- غلامی، ح.، ی. روزبهان. ۱۳۸۴. بررسی اثرات جو و فسفر جیره‌های غذایی بر تشکیل سنگهای ادراری در بزغاله‌های نر راینی. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. دوره ۶، شماره ۴، ۳۷۹-۳۸۲.
- غلامی، ح. ۱۳۹۳. برآورد انرژی قابل متابولیسم و خالص مواد خوراکی موجود در ایران بر اساس ترکیبات شیمیایی و معادلات پیش‌بینی. گزارش نهایی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
- غلامی، ح. ۱۳۹۳. بهبود عملکرد تولیدی گله‌های گوسفند و بز عشایری حاشیه رودخانه کرخه با استفاده از خوراک کامل پلت شده. گزارش نهایی در حال انتشار. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
- غلامی، ح. ۱۳۹۴. جداول استاندارد غذایی دام ایران. جلد دوم "انرژی و مواد مغذی خوراکی‌های دام در ایران" موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران. (کتاب در دست انتشار).

- فضائی، ح. ۱۳۹۰. پس ماند های کشاورزی عمل آوری و مصرف در تغذیه دام. چاپ اول. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
- مقدم، م. ۱۳۸۴. مرتع و مرتعداری. چاپ سوم. انتشارات دانشگاه تهران
- منیعی، ع، ۱۳۶۳، پرورش گوسفند در ایران، انتشارات سازمان ترویج کشاورزی
- Brandano, P., Rasso, S. P. G. & Lanza. A. 2005. Feeding dairy lambs. In: G. Pulina. & R. Bencini, eds. Dairy Sheep Nutrition. CABI Publishing, Willingford, Oxfordshire, UK.
- Devendra, C and M. Burns. 1970. Goat production in tropics. Common Wealth Agricultural Bureau. England. 183pp. 28-33 and 119-119.
- Devendra, C. and Burns, M., 1983. Goat Production in the Tropics. Tech. Common.No. 19. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal. Great Britain. 183 PP.
- INRA. 1989. Ruminant nutrition. Recommended allowances and feed tables. Montrouge, France: Institut National de la Recherche Agronomique, John Libbey Eurotext, 389 p.
- Krishnamoorthy, U. and Moran, J. 2011. Rearing Young Ruminants On Milk Replacers And Starter Feeds. FAO. Rome.
- Maynard, L. A. & Loosli, J. K. 1969. Animal Nutrition. 6th ed. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. Bombay, India.
- Melling M. & Alder M., (1998), Sheep and goat practice 2, Saunders.
- Moran, J. B. 2002. Calf Rearing: A practical guide, 2nd ed. Landlinks, CSIRO, Melbourne.
- Näsholm, A. and Eythorsdottir, E. 2011. Characteristics and utilization of sheep pelts. Small Ruminant Research. 101(1/3):182-187.
- NRC. 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. 6th. Ed Washington, DC: National Academy Press, 384 p.
- Simmons P. & Ekarius C., (2009), Storey's guide to raising sheep: breeding, care, facilities, 4th edition, Storey.

فصل پنجم

مدیریت تولید مثل گوسفند و بز

تدوین و تالیف

حسن صادقی پناه

مدیریت تولید مثل گوسفند و بز

۵- ۱- اهمیت بازده تولیدمثل در پرورش گوسفند و بز

محصول اصلی گله‌های گوسفند و بز ایران، گوشت است. مهمترین عامل در افزایش تولید این گله‌ها، افزایش تولید بره و بزغاله به ازای هر راس دام مولد است، لذا ارائه و به کارگیری راهکارهایی برای افزایش نرخ بره و بزغاله‌زایی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. لازمه تداوم و افزایش تولید بره و بزغاله، افزایش بازده تولیدمثل گله‌های گوسفند و بز است. برخلاف گاو، در گوسفند دوقلو یا چندقلوزایی مشروط به تامین احتیاجات غذایی مادر و نوزاد، مطلوب می‌باشد. پایین بودن نرخ بره‌زایی باعث می‌شود که برای تولید مقدار مشخصی از محصول تولیدی (کیلو گرم بره تولید شده) تعداد بیشتری میش و قوچ داشته نگهداری شده و این امر علاوه بر تحمیل هزینه های سنگین به دامدار و کاهش درآمد خالص گله‌داران، موجب فشار بر مراتع می‌شود. افزایش نرخ بره‌زایی نه تنها موجب فشار بر مراتع نمی‌شود، بلکه آن را کاهش می‌دهد؛ برای نمونه با دو برابر کردن نرخ بره‌زایی سالانه، از راه‌های مختلف (افزایش دوقلو زایی و کاهش فاصله زایش‌ها یعنی سه زایش در دو سال) می‌توان همین تعداد بره‌ای که در حال حاضر در کشور تولید می‌شود را با نیمی از جمعیت فعلی گله‌های داشتی تولید کرد؛ بدین ترتیب نیمی از میش‌ها و ماده بزها از مراتع

خارج می شوند. ضمن اینکه با کاهش هزینه ها و ثابت ماندن درآمد ناخالص، درآمد خالص دامداران افزایش می یابد. دو راه برای افزایش بازده تولید مثل گوسفند و بز وجود دارد: ۱- افزایش نرخ چندقلوزایی ۲- افزایش تعداد زایش در واحد زمان (سه زایش در دو سال) که در مجموع به افزایش تعداد بره ها و بزغاله های تولیدی به ازای هر راس میش در طول سال منجر می شود.

۲-۵- زمانبندی جفت دهی (قوچ اندازی-کل اندازی)

۱-۲-۵- فصلی بودن تولیدمثل در گوسفند و بز

رفتار جفتگیری در گوسفند و بز در تمام طول سال وجود ندارد. برخلاف گاو که در تمام طول سال امکان جفتگیری یا تلقیح مصنوعی دارد، گوسفند و بز در حالت طبیعی فقط در بخشی از سال رفتار فحلی و جفتگیری نشان می دهند. نمودار ۱-۵ بطور خیلی کلی (صرف نظر از جزئیات موجود و تفاوت های نژادی و اقلیمی)، فصل تولید مثل در گوسفند و بز را نشان می دهد که در حالت کلی از نیمه تابستان تا نیمه زمستان می باشد.

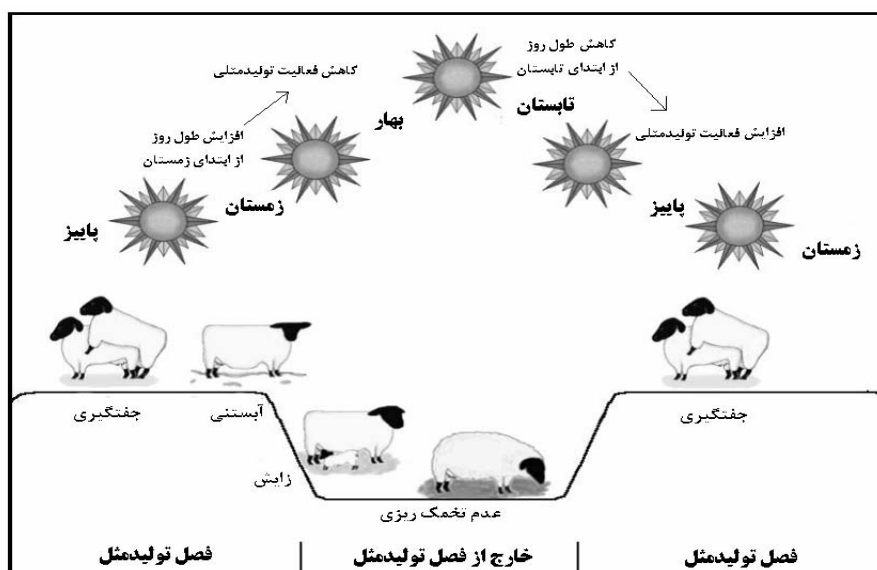


نمودار ۱-۵- فصل تولیدمثل در گوسفند و بز در حالت کلی
(صرف نظر از تفاوت های نژادی و اقلیمی)

۵-۲-۲- فصل تولیدمثل در گوسفند و بز و باورهای اشتباه در خصوص آن

بواسطه وجود باورهای نادرست در کشور در زمینه فصل تولیدمثل در گوسفند و بز، نگارنده اعتقاد دارد که این موضوع یکی از دلایل اصلی پایین بودن بازده تولیدمثل در گله‌های گوسفند و بز ایران است؛ لذا این مبحث بطور مفصل و با بیان ساده‌ی دلایل علمی شرح داده می‌شود تا دستورالعمل‌هایی که در ادامه برای رعایت زمانبندی جفت‌دهی ارائه می‌شوند و ممکن است با باورهای مرسوم تضاد داشته باشند، قابل پذیرش باشند.

برخلاف اسب، الاغ و شتر که اصطلاحاً گونه‌های روزبلند نامیده می‌شوند و در اواخر زمستان و در طول بهار اوج فعالیت تولیدمثلی را دارند، گوسفند و بز، حیوانات روز کوتاه هستند؛ عبارتی در بخشی از سال که طول روز در حال کوتاه شدن می‌باشد، دستگاه تناسلی آن‌ها بیشترین فعالیت را داشته و رفتار فعلی و جفتگیری شدیدتری نشان می‌دهند (نمودار ۵-۲). لذا همانطور که در نمودار ۵-۲ دیده می‌شوند روند تغییرات فعالیت تولید مثلی برعکس روند تغییرات طول روز است.



نمودار ۵-۲- چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز در حالت کلی
(صرف نظر از تفاوت‌های نژادی و اقلیمی)

آغازکننده چرخه سالانه تولیدمثل در گوسفند و بز، بلندترین روز سال یعنی اول تیرماه هر سال است که به این روز "انقلاب تابستانی" می‌گویند، پس از آن روزها شروع به کوتاه شدن می‌کنند و کوتاه شدن روز و به موازات آن بلند شدن شبها پیامی به مغز حیوان می‌فرستد که مفهوم آن فرا رسیدن زمان مناسب برای جفت‌گیری است. معمولاً ۷۰ روز پس از اول تیرماه که مصادف با دهه اول شهریور ماه است، تخمدان میش به اوج فعالیت خود می‌رسد. این بدان معناست که قبل از آن هم تخمدان فعالیت خود را آغاز کرده ولی این فعالیت، حداکثر شدت خود را نداشته است.

باور نادرست اول در خصوص فصل تولیدمثل

در ایران بسیاری از نژادها بواسطه فراهم شدن شرایط تغذیه مناسب در بهار حتی پیش از انقلاب تابستانی (روز اول تیر) فعالیت تولید مثلی را آغاز می‌کنند و بسته به نژاد از اواخر اردیبهشت یا در طول خرداد این رفتار آغاز می‌شود. ولی آغاز رفتار جفت‌گیری به مفهوم فرا رسیدن فصل مناسب جفت‌گیری نیست. متأسفانه در بسیاری از مناطق کشور در این هنگام قوچ‌ها بصورت کنترل نشده، وارد گله می‌شوند و جفت‌گیری‌ها شروع شده و در تیر ماه به اوج خود می‌رسد و پس از آن بواسطه آبستن شدن اکثر گله، مشاهده فحلی و جفت‌گیری کمتر می‌شود و این گونه تصور می‌شود که اوج فصل تولیدمثل خرداد و تیر است، در حالیکه علت کاهش مشاهده جفت‌گیری‌های متراکم در ماه‌های بعد، آبستن شدن میش‌ها در خرداد و تیر است که بسیاری از این آبستنی‌ها ناموفق بوده و با خاتمه آبستنی بواسطه جذب رویان یا سقط جنین، میش‌ها پس از مدتی مجدداً فحل می‌شوند، ولی این فحلی‌ها پراکنده بوده و جفت‌گیری‌ها تا اواخر پاییز و اوائل زمستان ادامه می‌یابد و به موازات آن نیز زایش‌ها از ابتدای پاییز شروع شده و تا اواخر زمستان و اوائل بهار ادامه دارند. اما آنچه مسلم است، اینست که بیشترین تعداد زایش‌ها در طول بهمن و اسفند است، این بدان مفهوم است که بیشترین "جفت‌گیری‌های منجر به آبستنی" در طول شهریور و مهر بوده‌اند. لذا با وجود حضور قوچ در نیمه دوم بهار و نیمه اول تابستان و مشاهده متراکم‌ترین جفت‌گیری‌ها در این

زمان، ولی آبستنی‌های موفق ناشی از این جفتگیری‌ها کمتر می‌باشد که دلیل علمی کاملاً اثبات شده دارد؛ نیمه دوم بهار و نیمه اول تابستان "اصطلاحاً دوره انتقال از خارج فصل به داخل فصل" نامیده می‌شود. همانطور که قبلاً گفته شد در این زمان تخمدان میش شروع به فعالیت می‌کند، ولی این فعالیت ضعیف بوده و در اوج خود نمی‌باشد. آبستنی حاصل لقاح تخمک میش و اسپرم قوچ است؛ تخمک میش از ساختارهایی شبیه تاول روی تخمدان که فولیکول نام دارند، آزاد می‌شود. پس از پاره شدن فولیکول و آزاد شدن تخمک، بقایای فولیکول روی تخمدان، قسمتی دکه ای شکل و نارنجی رنگ به نام "جسم زرد" را تشکیل می‌دهد که وظیفه آن ترشح هورمونی به نام پروژسترون است که مسئول حفظ آبستنی است؛ حال هرچقدر جسم زرد بزرگتر باشد، پروژسترون بیشتری ترشح کرده و آبستنی بهتر خواهد بود. از آنجا که در طول دوره انتقال (بهار و نیمه اول تابستان) هنوز تخمدان ضعیف است (به دلیل پایین بودن سطح هورمون‌های گنادوتروپین)، لذا فولیکول‌هایی که در این هنگام تخمک خود را رها می‌کنند، رشد زیادی نمی‌کنند و جسم زردی که از بقایای آن‌ها باقی می‌ماند نیز، ریز است و لذا ترشح هورمون پروژسترون که مسئول حفظ آبستنی است، کمتر بوده و معمولاً این آبستنی‌ها ناتمام باقی می‌مانند و مشاهده می‌شود که میش پس از یک یا دو ماه مجدداً فحل می‌شود و این آبستنی ناموفق فقط توان میش را گرفته و آنرا ضعیف می‌کند و احتمال قصری در گله افزایش می‌یابد. از طرف دیگر به دلیل اینکه در این دوره انتقال، سطح هورمون‌های گنادوتروپین (FSH و LH) هنوز به اوج خود نرسیده، لذا حتی در صورت وقوع آبستنی موفق، احتمال دوقلو زایی در آبستنی‌های حاصل از جفتگیری بهار و نیمه اول تابستان بسیار پایین و نزدیک به صفر است و این موضوع یکی از دلایل پایین بودن نرخ دوقلو زایی در گله‌های گوسفند و بز ایران می‌باشد. در حالیکه اگر جفتگیری‌ها به شهریور و پاییز موکول شود، مطمئناً نرخ دوقلو زایی بالاتر خواهد بود. دلیل سوم برای موفقیت کم آبستنی‌ها در این دوره، اثر منفی تنش گرمایی بر باروری اسپرم نرها و نیز زنده مانی رویان می‌باشد. در قوچ‌ها و نرزهایی که در معرض گرمای شدید تابستان قرار دارند، فرآیند تولید اسپرم

آسیب دیده و احتمال تولید اسپرم‌های نابارور در آن‌ها زیاد است. حتی در صورت باروری اسپرم و تخمک و حصول آبستنی، تنش گرمایی می‌تواند رویان تشکیل شده را از بین ببرد. حوالی روز ۳۰ام آبستنی دوره بسیار حساسی می‌باشد و چنانچه در این زمان حیوان در معرض گرمای شدید قرار گیرد، احتمال مرگ رویان زیاد است. لذا چنانچه جفتگیری در اواخر بهار و اوائل تابستان انجام شود، این دوره حساس مصادف با اوج گرما در تابستان خواهد شد و تنش گرمایی علاوه بر دلیلی که قبلاً ذکر شد (کوچک بودن جسم زرد) می‌تواند باعث خاتمه ناموفق آبستنی و مرگ رویان شود. لذا به توصیه زیر توجه ویژه ای باید بشود:

توصیه اکید

از دهم خرداد الی هشتم شهریور دوره بحرانی بوده و باید قوچ‌ها و نرزه‌ها، از گله جدا نگه داشته شوند و اگر نیاز به چرا باشد، نرهای یک طایفه یا روستا، توسط نرچران چرانده و شب‌ها جدای از میش‌ها و ترجیحاً در فاصله بیش از ۲۰۰ متری میش‌ها در جهت باد، بطوری که بوی آن‌ها به میش‌ها نرسد، نگه داشته شوند.

چرا دهم خرداد ماه باید قوچ‌ها جدا شوند؟

زیرا تا آن زمان اگر قوچ در گله باشد و تعدادی از میش‌ها فعل شده، جفتگیری کرده و آبستن شوند (آبستنی خارج از فصل)، نه تنها اشکالی ندارد، بلکه موجب دو آبستنی در سال و افزایش بازده تولیدمثل می‌شود. چراکه در صورت آبستن شدن حداکثر تا دهه اول خرداد، میش تا اواخر مهر ماه یا نهایتاً هفته اول آبان زایش کرده و این در حالی است که هنوز دو ماه از پاییز که اوج فصل تولیدمثل است، باقی مانده و این میش‌ها حدود چهل روز پس از زایش (در آذر ماه) مجدداً می‌توانند در داخل فصل تولیدمثل بطور طبیعی آبستن شوند (دو آبستنی در یکسال). اما جفتگیری‌های نیمه دوم خرداد و بدتر از آن تیرماه در صورتی که منجر به آبستنی شوند، باعث می‌شود که میش‌ها عمدتاً در اواخر پاییز و اوائل

زمستان زایش کرده و با توجه به اینکه چهل روز از زایش باید بگذرد تا دوباره بتوانند آبستن شوند، لذا این فرصت معمولاً به نیمه دوم زمستان می‌افتد که دیگر فصل تولیدمثل خاتمه یافته و معمولاً میش بطور طبیعی و بدون کمک هورمون‌تراپی نمی‌تواند آبستن شود. بدین ترتیب امکان آبستنی در داخل فصل تولیدمثل که موفق‌تر و با احتمال دوقلو‌زایی بالاتر است، قربانی آبستنی خارج از فصل با احتمال سقط بیشتر و دوقلو‌زایی کمتر می‌شود. لذا همواره باید آبستنی در داخل فصل به آبستنی در خارج از فصل اولویت داده شود و اگر ناگزیر به انتخاب یکی از آنها بودیم، باید آبستنی داخل فصل انتخاب شود. تا قبل از دهه اول خرداد، امکان انتخاب هر دو مورد (هم آبستنی خارج و هم داخل فصل یعنی دو آبستنی در سال) وجود دارد، ولی پس از آن فقط یک گزینه وجود دارد و اگر گزینه آبستنی در اواخر بهار و نیمه اول تابستان را انتخاب کنیم، آبستنی در فصل تولیدمثل را که به مراتب نتایج بهتری دارد، از دست می‌دهیم.

باور نادرست دوم در خصوص فصل تولیدمثل

از آنجایی که از هشتم شهریور، اوج فصل تولیدمثل فرا می‌رسد و میش‌ها در طول شهریور، مهر و آبان جفتگیری‌های موفق را پشت سر می‌گذارند، لذا اکثر میش‌هایی که در این سه ماه آمادگی آبستنی دارند (یعنی آبستن نبوده و ۳۰ الی ۴۰ روز از آخرین آبستنی و یا سقط آن‌ها گذشته است) جفتگیری کرده و آبستن می‌شوند و از آنجاییکه میش آبستن رفتار فحلی و جفتگیری نشان نمی‌دهد و اکثر گله هم آبستن شده‌اند، لذا معمولاً از نیمه دوم آبان ماه بروز فحلی در گله بسیار کم شده و به دلیل عدم مشاهده جفتگیری توسط دامداران، اینگونه تصور می‌شود که فصل تولیدمثل خاتمه یافته و در بسیاری از نقاط کشور متأسفانه در این زمان قوچ‌ها از گله خارج می‌شوند و این امر یکی از دلایل اصلی بالا بودن نرخ قصری در گله‌های گوسفند و بز ایران است. چراکه عدم مشاهده فحلی و جفتگیری از نیمه دوم آبان ماه به بعد به معنی خاتمه فصل تولیدمثل نیست و همانطور که در بالا اشاره شد به این دلیل است که در این زمان اکثر گله آبستن شده‌اند و

طبیعی است که دام آبستن فحل نمی‌شود؛ آن دسته از میش‌ها هم که آبستن نیستند و فحلی نشان نمی‌دهند، یا تازه‌زا بوده و در حال شیردهی هستند، یا تازه سقط کرده‌اند و به همین دلیل فحلی نشان نمی‌دهند و این امر طبیعی است، چراکه میش در یک ماه اول بعد از زایش معمولاً فحل نمی‌شود و یا اینکه بیمار بوده یا دچار لاغری مفرط و یا چاقی مفرط بوده‌اند. میش‌هایی که به دلیل تازه‌زا بودن و یا تازه سقط کردن و یا بیماری، لاغری مفرط و چاقی مفرط، تا نیمه آبان فرصت آبستنی را نداشته‌اند، چنانچه در نیمه دوم آبان یا در طول آذر و یا حتی در طول دی ماه مشکلشان حل شود و از طرف دیگر قوچ در گله باشد، فحل شده و جفتگیری موفق خواهد داشت و قصر نمی‌ماند. ولی اگر قوچ در گله نباشد، این میش‌ها حتی اگر مشکل فیزیولوژیک یا تغذیه‌ای یا بیماری آن‌ها رفع شده باشد، قصر خواهند ماند و به همین دلیل نرخ قصری در گله افزایش خواهد یافت. بطور خلاصه، کاهش مشاهده فحلی در نیم دوم آبان ماه به بعد، به مفهوم خاتمه فصل تولید مثل نیست، بلکه تا پایان آذر ماه به دلیل کوتاhter شدن مداوم روزها (بلندتر شدن شب‌ها)، ترشح هورمون ملاتونین نیز بطور مداوم بیشتر شده و تا شب یلدا که بلندترین شب می‌باشد، اوج فصل تولیدمثل ادامه دارد و اگر میش قبلاً آبستن نشده باشد و از طرفی تازه‌زا یا بیمار نباشد، در صورت وجود قوچ به احتمال بسیار زیاد جفتگیری کرده و آبستن می‌شود. از روز اول دی ماه (انقلاب زمستانی) روزها شروع به بلند شدن می‌کنند و این امر به مغز پیام می‌دهد که باید فصل تولیدمثل خاتمه یابد. لذا ترشح هورمون ملاتونین روز به روز کمتر شده و تخمدان میش به تدریج فعالیتش را کم کرده و معمولاً در اکثر نژادهای گوسفند و بز ایران در نیمه دوم بهمن ماه تخمدان کاملاً غیر فعال می‌شود که اصطلاحاً به آن آنستروس فصلی (دوره عدم فحلی ناشی از فصل) گفته می‌شود. این بدان معنی است که از اول دی ماه تا اواسط بهمن ماه با وجودی که فعالیت تخمدان روز به روز کم می‌شود، ولی هنوز تخمدان فعال است و احتمال آبستنی وجود دارد. از اول دی تا اواخر بهمن، اصطلاحاً "دوره انتقال از داخل فصل به خارج فصل" نامیده می‌شود. برخلاف دوره انتقال "از خارج به داخل فصل" (اواخر بهار و نیمه اول تابستان) که توصیه اکید شد که قوچ در گله نباشد،

در دوره انتقال "از داخل به خارج فصل" (دی و بهمن ماه) باید قوچ در گله باشد تا می‌ش‌هایی که هنوز فرصت آبستنی در داخل فصل را پیدا نکرده‌اند، از این آخرین فرصت (آخرین دریچه باز) بتوانند استفاده کنند.

توصیه اکید: از هشتم شهریور تا ۲۰ بهمن ماه قوچ‌ها را در گله نگه دارید تا می‌ش‌ها بسته به وضعیت فیزیولوژیک و متابولیک خود، فرصت آبستن شدن در این بازه زمانی را داشته باشند. بدین ترتیب نرخ قصری در گله به کمترین حد ممکن خواهد رسید. می‌ش‌هایی که طی این فرصت طولانی آبستن نشوند، قطعاً مشکل جدی در تولیدمثل دارند و باید از گله حذف شوند. توصیه می‌شود تا آخر آبان همه قوچ‌ها در گله باشند و بعد از آن تا ۲۰ بهمن ماه نیز حداقل دو راس از بهترین قوچ‌ها در گله باشند تا در صورت عدم آبستنی یا برگشت فحلی، امکان آبستنی وجود داشته باشد.

۵-۲-۳- دوره عدم فحلی عمیق و دوره عدم فحلی سبک

اسفند و فروردین ماه دوره آنستروس فصلی (عدم فحلی) عمیق است و معمولاً در این دو ماه هیچگونه رفتار فحلی مشاهده نمی‌شود و آبستن شدن می‌ش‌ها و نریرها بطور طبیعی تقریباً ناممکن بوده و فقط با کمک هورمون تراپی امکان پذیر می‌باشد (دستورالعمل‌های مربوط به هورمون تراپی در عنوان خود شرح داده خواهند شد). لذا توصیه می‌شود قوچ‌ها در این دو ماه از گله خارج شوند. اردیبهشت و خرداد دوره آنستروس سبک بوده و بدلیل بهبود شرایط تغذیه در این دو ماه و دمای مطلوب محیط به ویژه برای قوچ‌ها، این عوامل محیطی تا حدودی اثر بازدارنده فتوپریود (روزهای بلند) را تعدیل کرده و معمولاً بخشی از گله (نه تمام گله) به تدریج شروع به نشان دادن رفتار فحلی می‌کنند. بسته به نژاد بین ۲۰ الی ۶۰٪ در نژادهای مختلف گوسفند و بز ایران در اردیبهشت و خرداد فحل می‌شوند. برای مثال این درصد در گوسفند ترکی - قشقایی و سنجایی پایین و در گوسفند مغانی و زل بالاتر از ۵۰٪ می‌تواند باشد که البته به شرایط تغذیه و بطور کل شرایط سال وابستگی

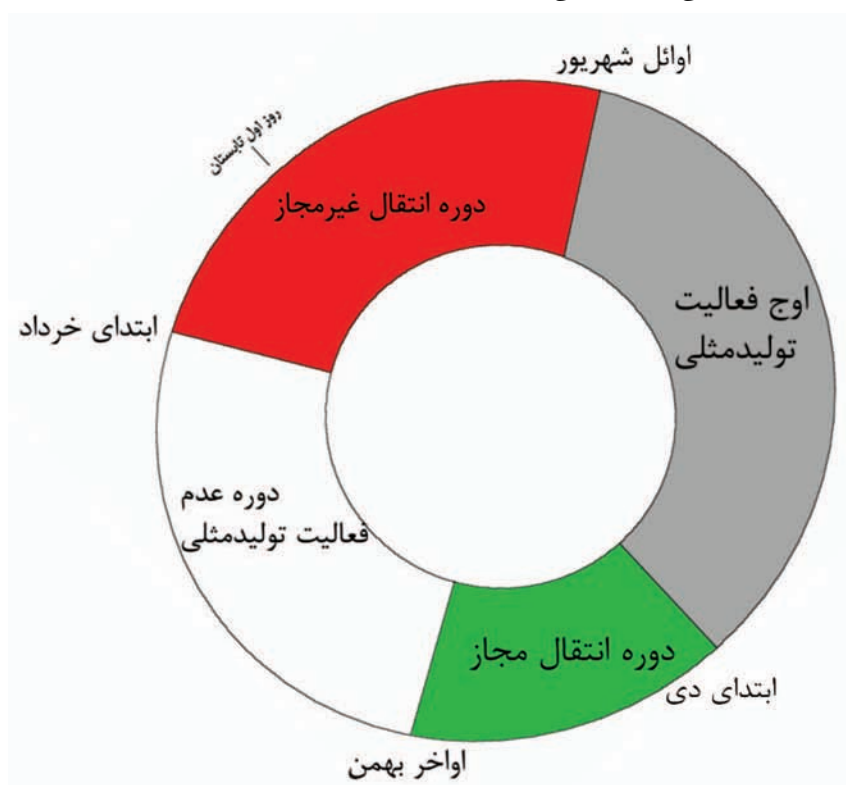
بسیار زیادی دارد. پاسخ به هورمون تراپی (اسفنج یا سیدر پروژسترون+PMSG) نیز در اردیبهشت ماه بهتر از اسفند و فروردین بوده و نتایج آبستنی بالاتری را به همراه دارد.

توصیه: قوچ‌ها و نرینه‌ها، ۲۰ بهمن ماه از گله خارج شده و تا اواخر فروردین ماه جدا نگه داشته شوند. اواخر فروردین یا اوائل اردیبهشت، نرها بطور ناگهانی وارد گله شوند و تا دهم خرداد در گله باشند، سپس خارج شوند. ناگهانی بودن ورود قوچ بسیار مهم است که در ادامه تحت عنوان "اثر قوچ" یا "اثر نربز" شرح داده خواهد شد. در صورتیکه اجرای عملیات القاء و همزمان سازی فحلی با اسفنج یا سیدر پروژسترون+PMSG در فروردین و اردیبهشت ماه، مد نظر باشد، ورود نرها باید مطابق دستورالعملی باشد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

۵-۲-۴- چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز

در نمودارهای ۵-۱ و ۵-۲، فصل تولیدمثل گوسفند و بز بصورت بسیار کلی نشان داده شد. در نمودار ۵-۳ چرخه سالانه تولیدمثل گوسفند و بز با توجه به توضیحاتی که در عناوین قبلی ارائه شد با جزئیات بیشتر و با تاکید بر دو دوره انتقال نشان داده شده است. همانطور که در نمودار ۵-۳ دیده می‌شود، دوره انتقالی که به رنگ قرمز نشان داده شده است، دوره انتقال غیرمجاز نامیده شده است؛ بدین معنی که در این دوره انتقال، قوچ اندازی صلاح نمی‌باشد. این همان دوره انتقال "از خارج به داخل فصل" است که به دلایلی که قبلاً اشاره شد نباید قوچ یا نربز در گله باشد. دوره انتقال دیگر که دوره انتقال "از داخل به خارج فصل" است به رنگ سبز نشان داده شده است و دوره انتقال مجاز نامیده شده است؛ بدین معنی که توصیه می‌شود قوچ یا نربز در گله حضور داشته باشند تا ماده‌هایی که تا بحال فرصت آبستنی نداشته‌اند از آخرین فرصت موجود استفاده کنند و نرخ قصری در گله کمتر شود. مطابق نمودار ۵-۳، اوج فعالیت تولیدمثلی گوسفند و بز از هشتم شهریور ماه الی اول دی ماه می‌باشد. از اواخر بهمن تا ابتدای خرداد نیز دوره آنستروس (عدم فحلی فصلی) است. با سبکتر شدن آنستروس در خرداد ماه دوره انتقال از

خارج به داخل فصل شروع می‌شود. البته این مرزبندی‌ها دارای تفاوت‌های نژادی و اقلیمی است و زمانبندی بین فصل‌ها و دوره‌های انتقال در نژادهای مختلف می‌تواند تفاوت‌های زیادی داشته باشد. برای مثال در برخی نژادها مانند مرینوس یا رومانف دوره آنستروس بسیار کوتاه‌تر است و لذا زمانبندی دوره‌های انتقال نیز متفاوت خواهد بود. اما در اکثر نژادهای گوسفند و بز ایران، حالت کلی زیر با کمی اختلاف و نیز با کمی تفاوت در شدت و ضعف فحلی‌ها صادق می‌باشد.



نمودار ۳-۵- چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز در حالت کلی
(صرف نظر از تفاوت‌های نژادی و اقلیمی)

۵-۳- استفاده از "اثر قوچ" یا "اثر نربز" (اثر نر)

اگر بدنبال نرخ آبستنی و بهره‌زایی بیشتر هستید، در هر مقطعی از سال که می‌خواهید قوچ‌ها یا نربزها را وارد گله نمایید، بهتر است اینکار، ناگهانی انجام شود. لفظ "ناگهانی" بدین معنی است که ماده‌ها از حداقل یک ماه قبل نباید هیچ مواجهه‌ای با نرها داشته باشند؛ یعنی نه آن‌ها را ببینند، نه صدایشان را بشنوند و به ویژه بوی نرها را نباید استشمام کنند که مورد آخر (بو) از همه مهم‌تر است. برای این منظور باید نرها حداقل در فاصله ۲۰۰ متری از ماده‌ها در جهت باد نگهداری شوند. عبارتی باد نباید بوی نرها را به ماده‌ها برساند. سپس در روز قوچ‌اندازی یا کل‌اندازی، نرها باید بطور ناگهانی وارد گله شوند. این کار باعث تحریک شدید میش‌ها شده و به تنهایی می‌تواند موجب همزمانسازی فحلی ماده‌ها تا بیش از ۶۰٪ در داخل فصل و افزایش دوقلو زایی شود و در خارج از فصل هرچند به تنهایی اثربخش نیست، اما باعث نتیجه بهتر هورمون‌تراپی یا روش‌های دیگر القاء فحلی خواهد شد. به این اثر مثبت ورود ناگهانی نرها به گله "اثر قوچ" یا "اثر نربز" و بطور کلی "اثر نر" می‌گویند (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱- تصویر رفتار جنسی فلیمن در یک نربز بالغ در کنار یک ماده بز. ورود ناگهانی نرهای بالغ و فعال به میان ماده‌ها، باعث تشدید و همزمانی تخمک‌ریزی در ماده‌ها می‌شود.

علت اثر نر چیست؟ دلیل اصلی آن وجود مواد شیمیایی خاص در ترشحات بدن قوچ یا نربز است که اصطلاحاً به آن فرومون گفته می‌شود. این مواد از طریق سیستم بویایی میش یا ماده بز روی مغز آن‌ها اثر گذاشته و باعث افزایش ترشح هورمون‌های گنادوتروپین در آن‌ها و در نتیجه فحلی تقریباً همزمانشان می‌شود. همچنین مشاهده نر و شنیدن صدای نر نیز باعث تحریک بیشتر ماده‌ها می‌شود.

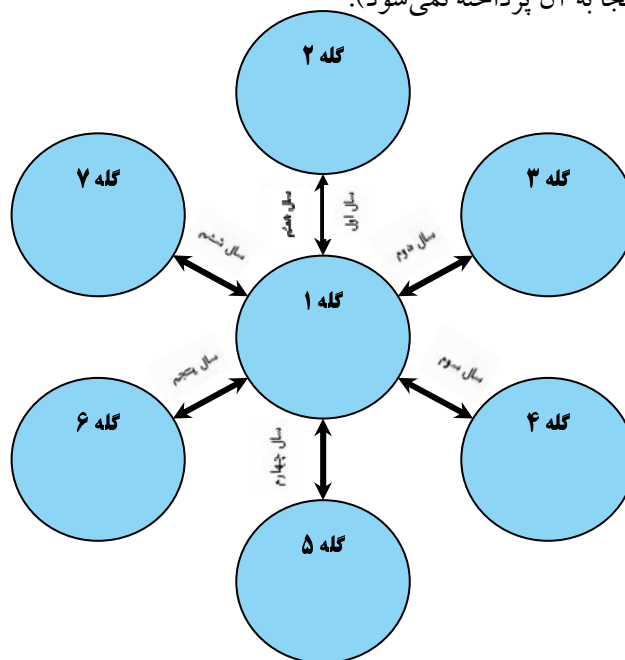
چرا اثر نر باید ناگهانی باشد؟ تصور کنید که همیشه در محیطی کار می‌کنید که بوی سیر فضا را پر کرده است. گیرنده‌های مخاط بینی شما حساسیت خود را به بوی سیر از دست داده و دیگر متوجه آن نخواهید شد. اما اگر شخص تازه واردی به آن محل وارد شود، بلافاصله آن بو را حس خواهد کرد. در خصوص علائم شنیداری و دیداری نیز به همین صورت است و در صورت مواجهه دائم، حساسیت گیرنده‌های بدن به آن‌ها کم خواهد شد. اثر نر نیز دقیقاً همین گونه عمل می‌کند. میش و ماده بزى که دائماً با نر باشند، حساسیت خود را به فرومون نر از دست می‌دهند و این ماده شیمیایی دیگر تاثیر شگرف خود را بر محور مغز و دستگاه تولیدمثل ماده نخواهد داشت. اما وقتی نر و ماده مدتی از هم دور باشند (حداقل یک ماه) گیرنده‌های مخاط بینی ماده به شدت به فرومون نر حساس شده و به محض مواجهه با آن، سیستم مغزی (هیپوتالاموس-هیپوفیز) و متعاقب آن تخمدان میش یا ماده بز تحریک خواهد شد و تعداد زیادی از ماده‌های گله رفتار فحلی نشان خواهد داد. لذا از این مزیت طبیعی (اثر نر) هیچ گاه نباید چشم پوشی کرد. چرا که بدون صرف هزینه برای هورمون یا تغذیه میش‌ها و ماده بزها موجب افزایش نرخ آبستنی و دوقلو زایی در گله می‌شود و عبارتی کم خرج ترین ابزار مدیریتی برای بهبود بازده تولیدمثل است که متأسفانه در گله‌های گوسفند و بز ایران جدی گرفته نشده و از این موهبت رایگان بهره گرفته نمی‌شود. متأسفانه در اکثر گله‌ها، یا نرها در تمام طول سال داخل ماده‌ها هستند یا اگر در بخشی از سال جدا نگه داشته می‌شوند، در آغل‌های مجاور ماده‌ها هستند و لذا ماده‌ها به بو، صدا و تصویر آن‌ها عادت کرده و در صورت اختلاط، اثر مفید نر بروز پیدا نخواهد کرد.

۵-۴- معاوضه قوچ یا نربز (کنترل همخونی)

یکی از مشکلات اصلی پرورش گوسفند و بز در ایران انتخاب قوچ یا نربز از بره‌ها و بزغاله‌های نر همان گله می‌باشد. این بره‌ها و بزغاله‌های نر، قوچ‌ها و نربزهای آینده همان گله را تشکیل می‌دهند. بنابراین قوچ یا نربز انتخاب شده، احتمال جفتگیری با مادر خود، خواهران و دختران خود و سایر اقوام خود را خواهد داشت و هرچقدر گله کوچکتر باشد این احتمال بیشتر است (در گله‌های بزرگ خطر همخونی کمتر می‌باشد). اثرات نامطلوب تلاقی‌های نزدیک در گوسفند و بز بسیار شدیدتر از ازدواج فامیلی در انسان است؛ چراکه تلاقی‌های بسیار نزدیک‌تر از لحاظ خویشاوندی نسبت به آنچه در انسان وجود دارد، در دام اتفاق می‌افتد. این تلاقی‌های نزدیک باعث افزایش بروز ناهنجاری‌های ژنتیکی شده که علاوه بر ضعیف شدن نسل به نسل گله و کاهش مقاومت در برابر بیماری‌ها، افزایش تلفات، کاهش سرعت رشد و ...، یکی از آثار مخرب آن کاهش بازده تولیدمثل گله می‌باشد. لذا در این گله‌ها نرخ قصری بالاست و مهمترین دلیل آن نیز اینست که رویان‌های به وجود آمده در اثر تلاقی‌های خویشاوندی (رویان‌های همخون) در همان روزهای اول آبستنی در رحم مادر تلف می‌شوند و قبل از آنکه به مرحله جنینی برسند، از بین رفته و لذا سقط هم قابل مشاهده نیست؛ بدین ترتیب میش پس از گذشت مدتی از جفتگیری قبلی، مجدداً فحل می‌شود و ممکن است بارها این اتفاق تکرار شود و میش در واقع آبستن می‌شود، ولی نمی‌تواند آبستنی خود را حفظ کند. حتی اگر آبستنی بدون تلف شدن رویان و یا سقط جنین در مراحل بعد، ادامه یافته و میش بطور موفقیت آمیز زایش کند، بازهم بره‌ها و بزغاله‌های همخون، ضعیف بوده و احتمال تلفات آن‌ها بیشتر از بره‌ها و بزغاله‌های ناهمخون است و معمولاً سرعت رشد آن‌ها نیز کمتر است.

توصیه: به ویژه در گله‌های کوچک و متوسط (زیر ۵۰۰ راس مولد- بره‌ها، بزغاله‌ها و شیشک‌ها جزو این تعداد محسوب نشوند)، قوچ‌ها یا نربزهای مولد (تخمی) را از گله خود انتخاب نکنید. گله‌داران می‌توانند طبق زمانبندی اشاره شده در مطالب قبلی، در دهم خرداد ماه قوچ و نربزهای خود را فروخته و در مرداد ماه قوچ یا نربز جدید خریداری نمایند و پس از حداقل یک ماه قرنطینه، در هشتم شهریور وارد گله خود کنند. با خرید نر از یک

گله، نباید تا شش سال از آن گله مجدداً قوچ خریداری شود؛ عبارتی طی شش سال، هر سال باید از گله متفاوتی قوچ خرید تا حداقل رابطه خویشاندی وجود داشته باشد. توصیه می‌شود، به جای خرید و فروش نر که مخاطرات آن از نظر انتقال بیماری نیز زیاد است (الزام به قرنطینه)، گله‌داران یک روستا یا یک طایفه ترجیحاً بصورت یک تشکل یا تعاونی گرد هم آمده و طبق نمودار ۴-۵ نرهای خود را معاوضه نمایند. بدین ترتیب علاوه بر کنترل همخونی، سایر موارد مدیریتی نیز تسهیل خواهد شد. برای مثال از دهم خرداد تا هشتم شهریور و از ۲۰ بهمن تا اواخر فروردین که قوچ‌ها نباید در گله باشند، تمامی نرهای روستا یا طایفه می‌توانند توسط نرچران نگهداری شوند و هزینه‌های نگهداری آن‌ها سرشکن می‌شود. همچنین بدین ترتیب، میزان مختصری از همخونی که برای گله مفید می‌باشد نیز حفظ خواهد شد، به ویژه امکان اجرای برنامه‌های اصلاح نژادی برای بهبود ژنتیکی گله نیز فراهم خواهد آمد (که البته این موضوع مربوط به مباحث اصلاح نژادی است که در اینجا به آن پرداخته نمی‌شود).



نمودار ۴-۵- روند معاوضه قوچ یا نر بز برای یک گله مشخص با گله‌های دیگر
موجود در یک تشکل

۵-۵- کنترل نمره وضعیت بدن (BCS^۱)

یکی از ابزارهای مدیریتی بسیار مهم در پرورش گوسفند و بز کنترل نمره وضعیت بدن (BCS) است. منظور از نمره وضعیت بدن، امتیاز دادن به میزان چاقی یا لاغری میش یا ماده بز می‌باشد. برای اینکار معمولاً از نمرات ۱ الی ۵ استفاده می‌شود؛ بدین ترتیب که میش، قوچ، ماده بز یا نر بز بسیار لاغر را نمره ۱ و حیوان بسیار چاق را نمره ۵ می‌دهیم و سایر نمرات نیز به ترتیب حد واسط آن‌ها خواهند بود. در ادامه ساده‌ترین روش موجود برای نمره‌دهی آموزش داده خواهد شد. ولی این کار چه فایده‌ای دارد؟ نمره وضعیت بدن نشان‌دهنده میزان ذخایر چربی و گوشت و وضعیت متابولیک بدن دام و همچنین وضعیت سلامتی، وجود بیماری و پیری است. حال چاقی یا لاغری چه اهمیتی در رابطه با تولیدمثل حیوان دارد؟ در هر مرحله از تولید مثل، باید نمره وضعیت بدنی خاصی وجود داشته باشد، برای مثال در زمان جفت‌دهی اگر دام خیلی چاق باشد، چربی اطراف تخمدان و رحم را فرا گرفته و مانع از انجام وظیفه صحیح این اندام‌ها می‌شود. حتماً مشاهده کرده‌اید که بسیاری از میش‌های خیلی چاق معمولاً قصر می‌مانند. از طرف دیگر اگر دام خیلی لاغر باشد، فاقد ذخیره چربی در بدن خواهد بود و از آنجاییکه بافت چربی بدن همانند یک غده عمل کرده و هورمون بسیار مهمی به نام لپتین تولید می‌کند که نقش بسیار مهمی در فعالیت‌های تولیدمثلی دارد، لذا نبود بافت چربی تولید مثل حیوان را مختل می‌کند. مجدداً حتماً مشاهده کرده‌اید که میش‌ها و ماده بزهای بسیار لاغر نیز معمولاً قصر می‌مانند. لذا در زمان جفتگیری باید میش یا ماده بز نه خیلی لاغر و نه خیلی چاق باشد و این موضوع یک تا دو ماه قبل از شروع جفتگیری باید با تعیین نمره بدن کنترل شود و اگر میش خیلی لاغر است تقویت و اگر خیلی چاق است خوراکش یا ساعات چراندنش محدود شود. همچنین دامداران با تجربه می‌دانند که شیشک‌های لاغر دیرتر به سن بلوغ می‌رسند و به احتمال زیاد پاییز اول عمرشان را برای آبستن شدن از دست می‌دهند و یک سال دیگر باید برای

^۱ - Body condition score; نمره وضعیت بدن

آبستنی منتظر بمانند، دلیل اصلی این موضوع نیز هورمون لپتین است که از بافت چربی ترشح می‌شود. لپتین نقش بسیار کلیدی در بلوغ حیوانات دارد و لذا شیشک‌های لاغر که بافت چربی کمی دارند، هورمون لپتین کمتر و در نتیجه تاخیر در بلوغ خواهند داشت. لذا در مراحل مختلف چرخه تولیدمثل گوسفند و بز نمره وضعیت بدنی آن‌ها باید به قرار جدول ۱-۵ باشد تا بهترین عملکرد تولیدمثلی حاصل شود.

روش ساده موسسه در تعیین نمره وضعیت بدنی (BCS) در گوسفند و بز (روش ASRI-BCS)

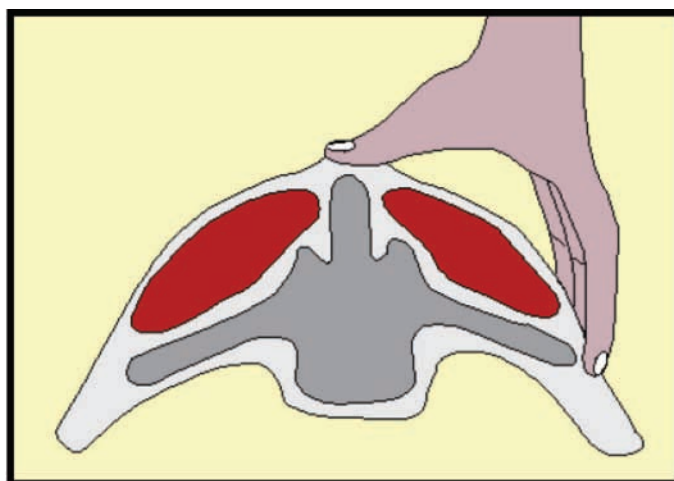
اساس تمامی روش‌های نمره‌دهی بر اساس لمس کمر دام در محل مهره‌های کمری یعنی ناحیه بین آخرین دنده تا استخوان لگن دام می‌باشد که ناحیه زیر مهره‌ها در این بخش از بدن اصطلاحاً تهیگاه گفته می‌شود. در تصویر شکل ۵-۲ محل لمس کمر برای تعیین BCS نشان داده شده است.



شکل ۵-۲- محل لمس بدن دام برای تعیین نمره وضعیت بدنی (BCS)

با لمس این ناحیه و تخمین میزان چربی و گوشت ذخیره شده در اطراف مهره‌های کمری (ماهیچه راسته، ماهیچه فیله، چربی جمع شده در داخل و اطراف این ماهیچه‌ها و چربی زیرپوستی) می‌توان نمره وضعیت بدنی دام را تعیین کرد. در شکل ۵-۳ مقطع یک

مهره کمری (به رنگ خاکستری) با دو زائده بلند استخوانی عرضی در دو طرف و یک زائده کوتاه‌تر پشتی، دو ماهیچه راسته (به رنگ قرمز) بین زائده پشتی و عرضی در هر طرف و موقعیت صحیح انگشتان دست فرد ارزیاب برای تعیین نمره بدنی نشان داده شده است.



شکل ۳-۵- مقطع یک مهره کمری (به رنگ خاکستری)، دو ماهیچه راسته (به رنگ قرمز) و موقعیت صحیح انگشتان دست فرد ارزیاب برای تعیین نمره وضعیت بدنی (نما از سمت پشت حیوان می‌باشد).

ذخایر گوشت و چربی در اطراف مهره‌های کمری شامل ماهیچه‌های راسته روی زوائد استخوانی عرضی مهره‌ها (مشخص در شکل ۳-۵)، ماهیچه فیله زیر زائده عرضی مهره‌ها (که در شکل ۳-۵ نشان داده نشده است)، چربی جمع شده در داخل و اطراف این ماهیچه‌ها و چربی زیرپوستی است که چربی زیرپوستی هرچقدر بیشتر باشد نوک تیز بودن زوائد استخوانی عرضی و پشتی مهره‌های کمر کمتر بوده و نوک آن‌ها حالت گردتر و ملایم‌تری به خود می‌گیرد (هر چقدر دام لاغرتر باشد نوک این زوائد استخوانی تیزتر و قابل لمس‌تر است). در متون و منابع مختلف شاخص‌های زیادی برای نمره‌دهی به وضعیت چاقی و لاغری گوسفند و بز تعیین شده‌اند که شامل تخمین میزان چربی و گوشت، میزان نوک تیزی یا گرد بودن نوک زوائد استخوانی مهره‌ها، وجود فاصله یا پر بدن فضای بین

زوائد متوالی، میزان نفوذ انگشتان دست زیر مهره‌های کمر و ... می‌باشد. اما در اینجا ساده‌ترین روش ممکن که توسط محققین موسسه تحقیقات علوم دامی کشور در بیش از ۵۰۰۰ راس از گوسفندان و بزهای نژادهای مختلف ایران آزمون شده و کارآمدی آن اثبات شده است، آموزش داده می‌شود. این روش به‌جای در نظر گرفتن شاخص‌های زیاد که باعث پیچیدگی و تردید می‌شود، تنها، کارآمدترین و ساده‌ترین شاخص‌ها را بکار می‌گیرد. این شاخص‌ها به ترتیب اولویت عبارتند از: ۱- میزان نفوذ انگشتان زیر زوائد عرضی مهره‌های کمری در سمت راست بدن حیوان و ۲- قابلیت لمس نوک زوائد عرضی و پستی (که شاخص دوم فقط برای تفکیک نمره ۴ از ۵ بکار می‌رود). در اینجا به آموزش گام به گام این روش به بیانی بسیار ساده و کاربردی می‌پردازیم:

الف- مطابق تصویر ۲، پس از مهار دام (توسط تله یا کارگر)، در سمت پشت یا سمت چپ حیوان بایستید.

ب- مطابق شکل ۵-۲ و شکل ۵-۳، انگشت شست خود را در ناحیه مهره‌های کمری روی زائده پستی مهره‌های کمری بگذارید.

ج- سپس مطابق شکل ۵-۳، چهار انگشت خود را زیر زوائد عرضی مهره‌های کمری در سمت راست حیوان فرو کنید. این نکته بسیار مهم است که فرد ارزیاب در سمت پشت یا چپ حیوان بایستد و سمت راست حیوان را لمس کند (مطابق شکل ۵-۳)؛ چرا که اگر برعکس عمل کنیم و سمت چپ حیوان را لمس کنیم، از آنجاییکه شکمبه حیوان در سمت چپ قرار دارد و در هنگام پر بودن، تهیگاه را پر کرده و نفوذ دست به زیر مهره‌ها را مشکل می‌کند، لذا میزان پر بودن یا خالی بودن شکمبه می‌تواند روی داوری تاثیرگذار بوده و باعث خطا در تشخیص شود. لذا همواره انگشتان را زیر زوائد عرضی سمت راست حیوان فرو کنید.

د- حال می‌توانید به ترتیب زیر و به راحتی نمره وضعیت بدنی دام را تعیین نمایید:
نمره ۱: انگشتان به راحتی و بدون هیچگونه اعمال زور به زیر مهره‌ها حرکت میکند، به عبارتی به دلیل شدت لاغری حیوان، پوست بدن بخودی خود به سمت زیر مهره‌ها متمایل

شده و نیازی نیست که با فشار دست آنرا به زیر مهره‌ها هل داد. اصطلاحاً این دام‌ها "پوست و استخوان" نامیده می‌شوند.

نمره ۲: انگشتان با فشار و زور متوسطی به زیر مهره‌ها حرکت می‌کند.

نمره ۳: انگشتان فقط با فشار و زور بسیار زیاد به زیر مهره‌ها نفوذ می‌کنند.

نمره ۴ و ۵: انگشتان به هیچ وجه قادر به نفوذ به زیر مهره‌ها نیستند.

ه- چنانچه با حداکثر زور نیز انگشتان به زیر مهره‌ها نفوذ نکردند (نمرات ۴ و ۵)، حال باید برای تشخیص اینکه حیوان نمره ۴ دارد یا ۵ از شاخص دوم یعنی قابلیت لمس نوک زوائد عرضی و پشتی استفاده کرد. به ترتیب زیر:

نمره ۴: انگشتان با حداکثر زور هم زیر مهره‌ها نمی‌روند، ولی نوک زوائد عرضی و پشتی هنوز قابل لمس است.

نمره ۵: نه تنها انگشتان با حداکثر زور زیر مهره‌ها نمی‌روند، بلکه نوک زوائد عرضی و پشتی هم قابل لمس نیستند؛ عبارتی ضخامت بافتهای گوشت و چربی آنقدر زیاد شده است که هیچ استخوانی قابل تشخیص نیست. مهمترین مشخصه حیوانات با نمره ۵ اینست که در قسمت زائده پشتی مهره‌ها نه تنها دام برآمدگی ندارد، بلکه در خط میانی پشت دام، فرورفتگی شبیه به ناودان از جدوگاه تا لگن دام کشیده شده که به دلیل پر شدن زیاد ماهیچه راسه و چربی روی آن است که از نوک زائده‌های پشتی مهره هم بالاتر زده و این حالت ناودانی را ایجاد می‌کند.

و می‌توان با درجه بندی دقیقتر میزان نیروی لازم برای نفوذ انگشتان به زیر مهره‌ها و نیز لمس بقیه جزئیات مانند نوک زوائد و میزان ضخامت ماهیچه راسه و چربی آن (که نیاز به تمرین و تجربه شخصی دارد)، نمرات بینایی ۱/۵، ۲/۵، ۳/۵ و ۴/۵ را نیز برای دام‌ها قائل شد که این کار کاملاً متداول است. لذا با تمرین روی یک نژاد خاص با حس میزان فشار لازم برای نمره‌های ۲ و ۳، اگر نیروی بینایی آن‌ها برای نفوذ انگشتان لازم بود می‌توان نمره ۲/۵ را اعطا کرد و برای دقت بیشتر با لمس نوک زوائد و ضخامت راسه معیارهای بیشتری را در نظر گرفت.

مفهوم متابولیک نمره‌های ۱ تا ۵

در نمره ۱، حیوان عملاً فاقد ذخیره چربی بوده و ماهیچه‌های راسته و فیله به شدت تحلیل رفته‌اند. نمره ۱ به معنی دام بسیار لاغر بوده و این دام‌ها یا بیمارند، یا به شدت فقر تغذیه دارند (در اثر شیردهی و عدم تامین نیازهای شیردهی یا به دلیل خشکسالی و ...) و یا پیر هستند و به دلیل از بین رفتن دندان‌ها قدرت چرا را از دست داده‌اند.

در نمره ۲، حیوان حداقل بافت‌های ذخیره ای لازم برای داشتن سلامت فیزیولوژیک و متابولیک را دارد، ولی باید توجه داشت که این نمره مرز می‌باشد و نباید اجازه داد که دام به نمره پایین‌تری نزول کند (به دلیل احتمال آسیب‌های متابولیک جبران ناپذیر). با کنترل ماه به ماه BCS گله، باید به محض اینکه نمره گله به ۲ نزدیک شد با مدیریت تغذیه آنرا ارتقاء داد (مطابق جدول ۵-۱ باید عمل شود).

نمره ۲/۵ تا ۳ نمره ایده آل برای زمان‌های جفت‌دهی و اوائل آبستنی است که در این نمره، سطح مطلوب بافت چربی بواسطه ترشح مقادیر مناسب هورمون لپتین، عملکرد خوب دستگاه تولیدمثل حیوان را تضمین می‌کند. نمره ۳ و ۳/۵ یعنی حیوان ذخایر خوبی از چربی دارد و نمره مطلوب زمان زایش است که بعد از آن این ذخایر چربی برای تولید شیر بکار خواهند رفت. لذا در دو ماه آخر آبستنی باید با تغذیه تکمیلی (مطابق جداول ۵-۱ و ۵-۲)، نمره را از ۲/۵ به ۳ یا ۳/۵ افزایش داد.

نمره ۴ به مفهوم چاق بودن حیوان است که مرز خطر برای دام‌های مولد است؛ عبارتی این حیوانات را باید زیر نظر گرفت. نباید گذاشت که نمره به بالاتر از چهار صعود کند و با محدودیت تدریجی و کنترل شده تغذیه، در خصوص نرها باید آنرا به ۳/۵ و ماده‌ها بسته به مرحله فیزیولوژیک، به ۳ یا ۲/۵ کاهش داد؛ البته از محدودیت شدید تغذیه برای کاهش نمره بدنی باید بشدت اجتناب کرد؛ چرا که باعث تجزیه ناگهانی چربیهای بدن و ایجاد کتوز می‌شود که بخودی خود هم در تولیدمثل نرها و هم ماده‌ها اختلال ایجاد می‌کند، کاهش نمره باید خیلی تدریجی، کنترل شده و با زیر نظر گرفتن حیوانات چاق همراه باشد. به ویژه در دو ماه آخر آبستنی هرگونه کاهش وزن می‌تواند خطرناک و باعث کتوز و

مسمومیت آبستنی شود. لذا در سه ماه اول آبستنی باید مراقب بود که میش‌ها زیاد چاق نشوند تا در دو ماه آخر چنین مشکلاتی پیش نیاید (در مراحل مختلف باید مطابق جدول ۵-۱ عمل شود).

نمره ۵ معمولاً در نژادهای گوشتی دیده می‌شود و در نژادهای گوسفند و بز ایرانی به ندرت قابل مشاهده است و اگر مشاهده شود، مربوط به دام‌هایی است که مدت زمان زیادی در گله قصر مانده اند و نه زایش داشته اند و نه شیر داده‌اند و در عین حال وضعیت تغذیه گله هم بسیار خوب بوده و لذا پایه پای بقیه گله خورده‌اند و پروار شده‌اند که وجود این دام‌ها در گله‌های مولد باعث زیان دامدار می‌باشد و معمولاً به دلیل تجمع زیاد چربی در اطراف دستگاه تولیدمثل این دام‌ها آبستن نمی‌شوند.

پیدا کردن مهارت در تعیین نمره وضعیت بدنی

بهترین راه پیدا کردن مهارت در این زمینه تمرین و مقایسه دام‌هایی با درجات متفاوت لاغری و چاقی در کنار هم می‌باشد. با تجربه‌ای که در طرح کلان "افزایش نرخ بهره‌گیری در گله‌های عشایری گوسفند و بز ایران" توسط موسسه تحقیقات علوم دامی به دست آمد، به وضوح مشاهده شد که دامداران با یکی دو ساعت تمرین در کنار کارشناس ماهر، کاملاً روی این سیستم نمره‌دهی مسلط می‌شوند و در مراجعات بعدی مشاهده می‌شود که حتی در خرید و فروش‌های خود، این سیستم نمره‌دهی را به کار می‌برند؛ البته یادگیری سریع این دامداران بواسطه تجربه و زمینه قبلی است که آن‌ها در این زمینه دارند، بعبارتی از قبل نیز آن‌ها با لمس کمر دام چاقی یا لاغری آن‌ها را تشخیص می‌دادند، ولی برای این کار سیستم نمره‌دهی نداشتند که با یک آموزش ساده، به راحتی آنرا فرا می‌گیرند. در خصوص افرادی که تجربه قبلی ندارند، شرکت در کارگاه‌های آموزشی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور مفید خواهد بود.

نمره وضعیت بدنی مناسب در مراحل مختلف چرخه تولیدمثل گوسفند و بز

نمره مناسب در هر مرحله از چرخه تولیدمثل گوسفند و بز در جدول ۵-۱ ارائه شده است. لذا دامداران با الگو قرار دادن این جدول و کنترل ماهانه BCS گله مطابق دستورالعمل فوق می توانند از سلامت متابولیک گله خود اطمینان حاصل کنند.

جدول ۵-۱- نمره وضعیت بدنی (BCS) مناسب در مراحل مختلف چرخه تولیدمثل گوسفند و بز

مرحله	نمره بدنی مطلوب
خشکی (منظور از دام خشک در گوسفند و بز، دامی است که نه شیر می دهد و نه آبستن است، لذا از این نظر با گاو تفاوت وجود دارد؛ در گاو دامی را خشک می گویند که شیر نمی دهد ولی می تواند آبستن باشد)	از ۲ به ۲/۵ افزایش یابد. این افزایش از طریق چراندن بیشتر دام و یا در صورت تغذیه دستی از طریق مواد خشبی (علوفه، ضایعات کشاورزی و غیره) باشد و حتی المقدور از دانه غلات استفاده نشود و استفاده از دانه غلات به فلاشینگ در دوره جفت دهی موکول شود تا شوک تغذیه ای مورد انتظار از فلاشینگ، میسر شود.
دوره جفت دهی	در ابتدای دوره جفت دهی باید حداقل ۲/۵ و حداکثر ۳/۵ باشد (نمره های کمتر و بیشتر نرخ آبستنی را کاهش می دهند). در خصوص گوسفندان دنبه دار، نمره ۲/۵ الی ۳، همان عملکرد آبستنی نمره ۳/۵ و حتی بهتر از آن را در نژادهای دنبه دار خواهد داشت، ولی از آنجائیکه نمره ۲/۵ الی ۳ نسبت به نمره ۳/۵ به تغذیه کمتری نیاز دارد، لذا اقتصادی تر است.
سه ماه اول آبستنی	۲/۵ الی ۳ (از تغذیه بیش از حد پرهیز شود)
دو الی یک ماه آخر آبستنی	با تغذیه تکمیلی آخر آبستنی از ۲/۵ به ۳ یا ۳/۵ افزایش یابد.
در طول دوره شیردهی	در اثر شیردهی به تدریج از ۳ به ۲ کاهش می یابد. این مقدار کاهش طبیعی است که مربوط به تجزیه ذخایر چربی برای تولید شیر است. البته در صورت عدم تامین احتیاجات شیردهی ممکن است نمره بدنی به ۱/۵ و ۱ هم برسد که در اینصورت میش ها اصطلاحاً غر می شوند و به دلیل تجزیه شدید چربیهای بدن معمولاً دچار بیماری کنوز شده و همچنین ممکن است به دلیل برخی آسیبهای برگشت ناپذیر، تولیدمثل و سلامت آن ها در آینده با مشکل مواجه شود. لذا توصیه اکید می شود که در زمان شیردهی اگر مرتع خوب نبود (خشکسالی) سعی شود با تغذیه تکمیلی از کاهش شدید نمره بدنی دام جلوگیری شود.
در زمان قطع شیر	۲ (در طی دوره شیردهی باید مراقب بود به کمتر از ۲ نزول نکند)؛ پس از قطع شیر، باید نسبت به افزایش آن در دوره خشکی به ۲/۵ برنامه ریزی شود.

نکات مورد توجه در رابطه با نمره‌های وضعیت بدنی ارائه شده در جدول ۵-۱

۱- در بسیاری از متون که ترجمه منابع انگلیسی می‌باشد، نمره مناسب در زمان جفت‌دهی گوسفند را ۳ الی ۳/۵ یا حتی ۴ ذکر کرده‌اند. باید توجه داشت اکثر نژادهای گوسفند خارجی بدون دنبه هستند، لذا چربی در داخل بدن و زیر پوست ذخیره می‌شود؛ در حالیکه در نژادهای دنبه‌دار اولین اولویت برای ذخیره چربی، دنبه می‌باشد و لذا با توجه به اینکه نمره‌دهی با لمس ذخایر چربی و گوشت کمر (چربی زیر پوستی در ناحیه مهره‌های کمر) انجام می‌شود، لازمه رسیدن میش به نمره ۳/۵ این است که ابتدا میش باید دنبه خود را به اندازه کافی پر کرده باشد؛ لذا نمره ۳/۵ یا ۴ در نژادهای دنبه‌دار معادل است با ذخیره چربی به مراتب بیشتر نسبت به نژادهای بدون دنبه با همان نمره (یعنی ۳/۵ یا ۴)؛ چرا که در نژادهای دنبه‌دار باید چربی ذخیره شده در دنبه را نیز به ذخایر چربی زیرپوستی و داخل بدن اضافه کرد. لذا از آنجایی که هدف از ذخیره چربی در بدن دام، تامین هورمون لپتین برای فعالیت‌های تولیدمثلی است، نمره ۲/۵ در نژادهای دنبه‌دار می‌تواند همان عملکرد نمره ۳/۵ در نژادهای بدون دنبه را داشته باشد و از آنجا که اضافه کردن بی‌ثمر یک نمره (از ۲/۵ به ۳/۵) هزینه تغذیه‌ای بسیار زیادی را طلب می‌کند (یا تغذیه دستی یا ساعات بیشتر چراندن در مرتع و پسچر)، لذا از نظر اقتصادی و حتی از نظر فیزیولوژیک، نمره ۲/۵ الی ۳ بهتر از نمره ۳/۵ و ۴ می‌باشد. البته باید توجه داشت که این موضوع در خصوص نژادهای گوسفند دنبه‌دار صادق است و در خصوص نژادهای گوسفند بی‌دنبه و همچنین انواع نژادهای بز نمره ۳ الی ۳/۵ بهتر است.

۲- توجه ضروری: نمره ۴ به بالا در میش یا ماده بز در زمان جفت‌دهی در اکثر موارد برابر است با قصری!

۳- همانطور که در جدول ۵-۱ دیده می‌شود، نمره مناسب میش و ماده بز در تمام مراحل چرخه سالانه تولیدمثل، بین ۲ تا ۳ می‌باشد. هر چند نمره‌های بالاتر از ۳ تا ۳/۵ الی ۴ نیز برای بدن دام زیان‌آور نیست، ولی برای جیب دامدار زیان‌آور است. همانگونه که در سطرهای قبل توضیح داده شد، افزایش بی‌مورد نمره بدنی دام مولد مساوی است با دور

ریختن پول دامدار. باید توجه ویژه داشت که با دام مولد همانند دام پرواری رفتار نشود. البته اگر هدف پروار کردن و فروش یا کشتار (حذف) دام مولد باشد، آنگاه حداکثر سطح تغذیه و چاق کردن دام تا حد ممکن توصیه می‌شود. از طرف دیگر، نمره زیر ۲ (خیلی لاغر) نیز مضر بوده و می‌تواند اثرات جبران ناپذیری روی دام بگذارد که مهمترین آنها ضعف سیستم ایمنی و در نتیجه ابتلا به بیماری‌های مزمن و برداشت برگشت ناپذیر از منابع معدنی استخوان به ویژه در دام‌های چند شکم‌زا می‌باشد که باعث کوتاه شدن طول عمر حیوان و حذف زودهنگام به دلیل ناباروری، ضعف شدید و یا بیماری می‌شود. در صورت مراقبت و کنترل صحیح میش و ماده بز، امکان زایش بیش از شش شکم‌براحتی قابل حصول می‌باشد؛ با وجودیکه بر خلاف گاو، در گوسفند اوج فعالیت تولیدمثلی در سن پنج الی شش سالگی روی می‌دهد، ولی به دلیل مدیریت نامطلوب معمولاً در این سن ماده‌ها به دلایل مختلف (عمدتاً بیماری یا لاغری مفرط) حذف می‌شوند. لذا با کنترل مداوم نمره بدنی گله، باید مراقب بود که هیچگاه این نمره از ۲ کمتر نشود، چون اگر حیوان نتواند بخش عمده احتیاجات خود را از خوراک به دست آورد و تعادل مواد مغذی بیش از حد منفی باشد، فشار متابولیک مضاعفی به منابع بدن وارد می‌شود که برخی از آنها جبران ناپذیرند.

۴- با توجه به توضیحات فوق و اهمیت تعیین نمره بدنی گله، توصیه می‌شود با روش آموزش داده شده، هر ماه یکبار نمره بدنی میش‌ها و قوچ‌ها را تعیین کنید تا از وضعیت متابولیک گله آگاه شوید. در گله‌های بزرگ، به جای تمام گله می‌توان بسته به بزرگی گله، در ۵ الی ۲۰ درصد از دام‌ها (بطور کاملاً تصادفی) نمره را تعیین کرد. برای مثال در یک گله هزار راسی تعیین نمره بدنی در صد راس (۱۰ درصد) از گله که به طور تصادفی (شانسی) انتخاب شده باشند، می‌تواند نماینده وضعیت متابولیک کل گله باشد و بدین ترتیب اگر گله ضعیف است، تقویت و اگر چاق است، ساعات چرا یا سطح تغذیه محدود شود. زمانیکه در درصدی از گله به عنوان نمونه، نمره بدنی را تعیین می‌کنید، توجه داشته باشد که انتخاب تصادفی به این معنی است که حتماً از نقاط مختلف گله، دام‌ها را انتخاب

کنید؛ برای مثال اگر همه موارد را از انتهای گله انتخاب کنید، چون معمولاً دام‌های بیمار و نحیف در عقب گله حرکت می‌کنند، لذا ممکن است نمره بدنی گله کمتر از حد واقعی تخمین زده شود. حتی رفتارشناسی حیوانات بسیار پیچیده است، برای مثال ممکن است میش‌ها یا ماده بزهای هم نسل (هم سن) تمایل داشته باشند که در کنار هم باشند، لذا انتخاب نمونه از یک طرف گله ممکن است بیشتر یک سن خاص را شامل شود. لذا حتماً دام‌هایی را که تعیین نمره می‌کنید، از جهات مختلف گله در مرکز و حاشیه‌ها انتخاب کنید.

۵-۶- فلاشینگ و نکات مهم در خصوص تغذیه در دوره جفت‌دهی

فلاشینگ در لغت به معنی هر عمل ناگهانی و تهییج کردن می‌باشد. لذا در تغذیه گوسفند و بز نیز فلاشینگ بطور سنتی، به تغذیه ناگهانی ماده‌ها با روزانه ۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم دانه غلات از دو هفته (در صورت همزمان سازی فحلی یک هفته) مانده به جفت‌دهی (قوچ‌اندازی) تا ۲ یا ۳ هفته بعد از جفت‌دهی (جمعاً ۲۱ الی ۳۵ روز)، گفته می‌شود.



شکل ۵-۴- تصویر تغذیه ناگهانی برای عمل فلاشینگ

سازوکار اثر فلاشینگ بدین ترتیب است که با تغذیه ناگهانی دانه غلات، سطح گلوکز (قند) خون به یکباره بالا رفته و این افزایش ناگهانی قند خون بصورت یک شوک متابولیک روی مناطقی از مغز (هیپوتالاموس - هیپوفیز) و خود تخمدان اثر گذاشته و موجب افزایش فعالیت محور تولیدمثلی (هیپوتالاموس - هیپوفیز - تخمدان) می‌شود.

ماده‌هایی که تحت برنامه فلاشینگ قرار می‌گیرند، احتمال آبستنی بالاتر و دوقلو زایی بیشتر دارند. تحقیقات در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و با کنسانتره‌های ویژه این موسسه که در ادامه معرفی می‌شوند، نشان داده است که با اعمال برنامه فلاشینگ صحیح بیش از ۹۶٪ آبستنی (کمتر از ۴٪ قصری) در جفت‌دهی پاییزه با ۴۵ الی ۵۰٪ دوقلو زایی (در کل بیش از ۱۴۰٪ بره زایی و بزغاله زایی) در نژادهای بومی گوسفند و بز ایران قابل دستیابی می‌باشد.

جیره فلاشینگ بطور سنتی شامل ۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم دانه غله (عموماً دانه جو یا گندم) به ازای هر راس میش یا ماده بز علاوه بر خوراک پایه می‌باشد. در اینجا روش‌های مختلف فلاشینگ از سنتی تا روش‌های مدرنتر را معرفی می‌نمایم:

۱- ساده‌ترین روش ورود ناگهانی ماده‌ها به پس چر کمباین-دروی جو و گندم می‌باشد. چنانچه مزارع گندم و جو با کمباین درو شده باشد، مقادیر قابل توجهی دانه جو و گندم روی زمین می‌ریزد که گوسفند و بز به راحتی از آن استفاده می‌کنند. تا زمانی که دانه روی زمین ریخته باشد، دام سراغ کلش (ساقه‌های باقی مانده) نمی‌رود؛ لذا اگر مدت زمان چرای اول روی هر قطعه از پسچر زیاد باشد، دام دچار بیماری‌های پر خوری (آنتروتوکسمی) و اسیدورز می‌شود. دامداران باتجربه می‌دانند گله را چه مدت و با چه سرعتی از پسچر کمباین-درو گذر دهند تا ضمن اعمال فلاشینگ، گله دچار پر خوری و اسیدوز نشود. چنانچه مزارع گندم و جو با کمباین درو شده باشد، مقادیر قابل توجهی دانه جو و گندم روی زمین می‌ریزد که گوسفند و بز به راحتی از آن استفاده می‌کنند. تا زمانی که دانه روی زمین ریخته باشد، دام سراغ کلش (ساقه‌های باقی مانده) نمی‌رود؛ لذا اگر مدت زمان چرای اول روی پسچر (زمانی که هنوز مقادیر زیاد دانه در پسچر وجود دارد) زیاد باشد، دام دچار بیماری‌های پر خوری (آنتروتوکسمی) و اسیدورز می‌شود. لذا دامداران مبتدی توجه داشته باشند که بسته به میزان دانه ریخته شده روی زمین، باید مراقب باشند که دام‌ها بیش از حد در پسچر نمانند. همچنین تزریق واکسن آنتروتوکسمی (اصطلاحاً واکسن آنترو) پیش از ورود دام به پسچر خیلی مهم است.

۲- روش سنتی: تغذیه روزانه ۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم دانه غلات (معمولاً دانه جو و گندم، ولی توصیه می‌شود از دانه ذرت نیز با توجه به قیمت ارزانتر آن در سال‌های اخیر و نیز تامین مقادیر بیشتر قند خون، استفاده شود)، علاوه بر خوراک پایه.

۳- روش تعدیل شده‌ی سنتی توسط موسسه تحقیقات علوم دامی کشور: تغذیه روزانه ۱۲۵ الی ۱۵۰ گرم دانه جو + ۱۲۵ الی ۱۵۰ گرم دانه ذرت (جمعاً ۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم)، علاوه بر خوراک پایه. تحقیقات موسسه نشان داده است که ترکیب نصف به نصف دانه جو و دانه ذرت نرخ آبستنی بهتری به دنبال دارد. دلیل آن به متابولیسم خاص نشاسته و رابطه آن با قند خون در نشخوارکنندگان باز می‌گردد. برخلاف حیوانات تک معده‌ای، در نشخوارکنندگان، نشاسته‌ی اکثر دانه‌های غلات در شکمبه به جای تبدیل به قند به اسیدهای چرب فرار تبدیل می‌شود که از شکمبه وارد خون می‌شوند، یکی از این اسیدها (پروپیونیک) می‌تواند در کبد مجدداً تبدیل به قند شود، ولی بیشتر آن‌ها نمی‌توانند. نشاسته‌ای که در شکمبه هضم نشود، به روده رفته و در آنجا بصورت گلوکز درآمده و جذب می‌شود. آیا اگر ما کاری کنیم که همه نشاسته در شکمبه هضم نشود و به روده برود و بصورت قند خون (گلوکز) جذب شود بهتر است؟ خیر. زیرا ظرفیت سیستم آنزیمی روده و پانکراس نشخوارکنندگان برای هضم نشاسته محدود است و به اندازه تک معده‌ای‌ها نیست و اگر همه نشاسته به روده برود، تمامی آن هضم نشده و بخشی از آن با مدفوع دفع شده و هدر می‌رود. لذا همواره ترکیبی از نشاسته قابل هضم و غیرقابل هضم در شکمبه، اثر بهتری را روی تولیدمثل، تولید شیر و رشد نشخوارکنندگان دارد. از آنجاییکه نشاسته دانه جو تقریباً بطور کامل (بالای ۹۰٪) در شکمبه تجزیه می‌شود، ولی بخش قابل توجهی از نشاسته دانه ذرت در شکمبه غیرقابل تجزیه است (اصطلاحاً عبوری است)، لذا ترکیب این دو دانه معمولاً نتایج بهتری به دنبال دارد.

۴- روش مدرن: استفاده از کنسانتره‌های فلاشینگ کنشی (functional flushing concentrates) فرموله شده توسط موسسه تحقیقات علوم دامی کشور. این کنسانتره‌ها در دو نوع، یکی فلاشینگ آغازین ASRI-SFC (ویژه قبل از قوچ‌اندازی) و دیگری

فلاشینگ پایانی ASRI-FFC (ویژه بعد از قوچ اندازی) فرموله شده‌اند. در این کنسانتره‌ها با بهره‌گیری از ترکیبات کنشی در جیره فلاشینگ، تحریک و عملکرد تخمدان در رشد فولیکول‌ها و نیز زنده مانی رویان تشکیل شده بعد از لقاح به مراتب بهتر از فلاشینگ سنتی بوده و در کل نرخ بهره‌زایی بالاتری را به همراه دارد.

چند نکته مهم در رابطه با فلاشینگ

۱- ناگهانی بودن فلاشینگ؛ همانطور که گفته شد، تغذیه فلاشینگ باید بصورت یک شوک تغذیه‌ای محور تولیدمثل حیوان را تحریک نماید؛ لازمه شوک، ناگهانی بودن آن است. متأسفانه مشاهده می‌شود که برخی کارشناسان توصیه می‌کنند که ۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم کنسانتره فلاشینگ یا دانه غله به تدریج به دام داده شود که صحیح نیست و شوک لازم را وارد نمی‌کند. بالا بردن تدریجی سطح کنسانتره در جیره دام از اصول پرواربندی است و باید توجه داشت که در پرواربندی گوسفند و بز هدف از اینکار رساندن تدریجی درصد کنسانتره به بالای ۷۰٪ جیره و گاهی مقادیر روزانه بالای یک کیلوگرم می‌باشد. اما در خصوص میش یا ماده بزی که روزانه حداقل یک کیلوگرم علوفه (بر اساس ماده خشک) مصرف می‌کند، مقدار ۳۰۰ گرم در روز کنسانتره یا دانه غله، تنها معادل ۲۳٪ از کل جیره می‌باشد که نیازی به عادت دهی ندارد و باید بطور ناگهانی استفاده شود و این مقدار هیچ مشکلی برای دام ایجاد نخواهد کرد.

۲- توجه به BCS مناسب در شروع فلاشینگ؛ باور قدیمی که وجود دارد (حتی در برخی منابع مرجع پرورش گوسفند) اینست که تنها دام‌های لاغر به فلاشینگ نیاز دارند و پاسخ تولیدمثلی به فلاشینگ در دام‌های لاغر بیشتر است. این باور اشتباه است، چرا که هدف از فلاشینگ، چاق کردن حیوان نیست و همانطور که قبلاً گفته شد، هدف ایجاد شوک از طریق بالا بردن ناگهانی قند خون است. تحقیقات نشان داده‌اند که این شوک متابولیک از طریق یک واسطه، روی محور تولیدمثل اثر می‌کند و در صورت نبود این واسطه، فلاشینگ نمی‌تواند تاثیر مثبت خود را به جا گذارد. این واسطه، چیزی نیست جزء

هورمون لپتین. همانطور که قبلاً در مبحث تعیین نمره وضعیت بدنی شرح داده شد، هورمون لپتین از بافت چربی بدن ترشح می‌شود؛ لذا لازمه تاثیر فلاشینگ این است که ابتدا باید مقدار مناسبی ذخایر چربی در بدن وجود داشته باشد تا تغذیه فلاشینگ بتواند اثرگذار باشد. این مقدار مناسب بافت چربی و در نتیجه مقدار مناسب غلظت لپتین، زمانی در بدن وجود دارد که نمره وضعیت بدنی بین ۲/۵ تا ۳/۵ باشد. لذا میش‌ها یا ماده بزهایی که نمره پایین‌تر از ۲ دارند، معمولاً به فلاشینگ پاسخ خوبی نمی‌دهند و با وجود فلاشینگ بازهم احتمال قصری آن‌ها بیشتر از میش‌هایی با اسکور ۲/۵ الی ۳/۵ می‌باشد. این دام‌ها قبل از اینکه وارد برنامه فلاشینگ شوند (طی یک الی دو ماه قبل از آن) باید از طریق بالا بردن سطح تغذیه با علوفه (ترجیحاً از دانه غلات استفاده نشود)، نمره‌شان به حداقل ۲/۵ ارتقاء یابد و سپس وارد برنامه فلاشینگ شوند. در اینصورت به دلیل اینکه بدن دام از قبل با مقادیر مناسب لپتین مجهز شده است، آماده پاسخگویی به جیره فلاشینگ خواهد بود. لذا چنانچه دام‌ها با نمره ۲/۵ الی ۳/۵ تحت برنامه فلاشینگ قرار گیرند، معمولاً نرخ آبستنی بیش از ۹۰٪ و نرخ دوقلو زایی بیش از ۳۰٪ را در جفت‌دهی پاییزه خواهند داشت و در جفت‌دهی بهار نیز، نرخ آبستنی و دوقلو زایی به مراتب بهتری نسبت به دام‌های بدون فلاشینگ و یا با فلاشینگ ولی با نمره بدنی نامناسب، خواهند داشت. بطور خلاصه، فلاشینگ فقط مختص دام‌های لاغر نیست و باید برای تمام گله اعمال شود و برای نتیجه بهتر باید سعی شود که دام‌ها در زمان شروع فلاشینگ نمره وضعیت بدنی شان کمتر از ۲/۵ و بیشتر از ۳/۵ نباشد (اثرات نامطلوب نمره‌های بالاتر از ۳/۵ نیز در مبحث تعیین نمره وضعیت بدنی شرح داده شد).

۳- رعایت زمانبندی فلاشینگ؛ همانطور که گفته شد، جیره فلاشینگ باید از دو هفته قبل (در صورت همزمان سازی فحلی یک هفته قبل) الی دو یا سه هفته بعد از جفت‌دهی (قوچ‌اندازی) داده شود. تحقیقات نشان داده‌اند که اگر به جای دو هفته قبل، از زمان جلوتری، مثلاً سه هفته قبل یا یک ماه قبل، فلاشینگ را شروع کنیم هیچ فرقی با دو هفته قبل ندارد. فلاشینگ زودتر از موعد، از نظر اقتصادی باعث زیان دامدار می‌شود؛ چرا که

خوراک بیشتری به دام داده، درحالی که همان نرخ آبستنی و دوقلو زایی که با دو هفته فلاشینگ قبل جفت دهی به دست می آید، حاصلش شده است. این زمانبندی علت کاملاً علمی دارد. همانطور که قبلاً گفته شد تخمک میش یا ماده بز از ساختارهایی شبیه به تاول روی تخمدان، به نام فولیکول آزاد می شود. در هر دوره فحلی میش یا ماده بز معمولاً دو یا سه مرتبه، تعدادی از فولیکول های ریز با هم شروع به رشد می کنند که به آن موج فولیکولی گفته می شود، چون از بین هزاران فولیکول ریز، فقط تعدادی از آن ها با هم رشد کرده و مثل موج دریا بالا می آیند. در موج اول هیچکدام از فولیکول ها پاره نشده و تخمک خود را آزاد نمی کند (همه از بین می روند)، مثل موجی که قبل از رسیدن به ساحل خاموش می شود. اگر حیوان دو موجه باشد (در هر فحلی دو موج داشته باشد)، موج دوم به ساحل می رسد، یعنی از بین ده ها فولیکول که یک موج را تشکیل می دهند، بسته به اینکه حیوان تک قلو یا دوقلو یا ... باشد، یک یا دو یا بیشتر فولیکول پاره شده و تخمک خود را رها می کنند. اگر حیوان سه موجه باشد، موج دوم نیز مانند موج اول از بین رفته و موج سوم به ساحل می رسد و تخمک یا تخمک ها رها می شوند. به موج آخر که نهایتاً تخمک یا تخمکها را رها می کند، موج تخمک ریز می گویند. حال ساز و کار اثر فلاشینگ بدین صورت است که هرچقدر شوک تغذیه ای ناشی از فلاشینگ (بالا رفتن قند خون) به زمان انتخاب فولیکول های موج آخر، برای تشکیل گروهان موج تخمک ریز نزدیکتر باشد، فولیکول های بیشتر و بهتری برای تشکیل این موج استخدام شده و گروهان بهتر و قویتری تشکیل می شود. لذا احتمال تخمکریزی بیش از یک فولیکول (چند تخمکریزی) و در نتیجه چندقلو زایی بیشتر خواهد بود. این زمان مناسب (نزدیکی شوک تغذیه ای فلاشینگ با زمان تشکیل گروهان برای موج تخمک ریز) ۴ الی ۷ روز پیش از روز جفت دهی است (بسته به دو موجه یا سه موجه بودن و طول مدت چرخه فحلی). لذا برای پوشش همه میش های دو موجه یا سه موجه و با طول مدت چرخه فحلی متفاوت، در منابع معتبر تغذیه گوسفند و بز (مانند NRC) این مدت دو هفته قبل از قوچ اندازی در نظر گرفته شده است.

البته اگر گله تحت برنامه همزمانسازی فحلی با هورمون قرار گیرد، بهتر است این مدت به ۷ الی ۱۰ روز قبل از جفت‌دهی کاهش یابد.

همچنین فلاشینگ باید ۲ تا ۳ هفته بعد از قوچ‌اندازی قطع شود. ادامه فلاشینگ و بطور کلی تغذیه بیش از حد در اوائل آبستنی، هم باعث افزایش مرگ و میر رویان شده و هم باعث چاق شدن بیش از حد میش می‌شود که اثرات نامطلوب خود را در اواخر آبستنی به شکل بیماری کتوز نشان خواهد داد.

چند نکته مهم در رابطه با خوراک پایه در دوره جفت‌دهی

در دوره جفت‌دهی (دو هفته قبل تا سه هفته بعد از قوچ‌اندازی یا کل اندازی)، چه در جیره فلاشینگ و چه در خوراک پایه (در شکل بلوک یا پلت) به هیچ وجه از اوره و کود مرعی استفاده نکنید. اگر کنسانتره یا بلوک و پلت از کارخانه می‌خرید، توجه داشته باشد که در ترکیبات آن اوره یا کود مرعی و همچنین ترکیبات نیترا ته نباشد. این ترکیبات می‌توانند سطح آمونیاک خون را بالا برده و نهایتاً منجر به اسیدی شدن محیط رحم و نامساعد شدن شرایط برای لقاح و لانه‌گزینی رویان شود. متأسفانه ملاحظه می‌شود در برخی نقاط کشور در دوره جفت‌دهی از بلوک‌های اوره-ملاس یا کنسانتره‌های حاوی اوره یا کود مرعی استفاده می‌شود که صحیح نیست.

در دوره جفت‌دهی به هیچ وجه از تفاله‌ها و بقایای کارخانجات به ویژه تفاله گوجه فرنگی و مرکبات استفاده نشود. بر اساس کار میدانی انجام شده در چهار گله بز در استان البرز، استفاده از تفاله گوجه فرنگی در خوراک پایه‌ی ماده بزها باعث شد نرخ آبستنی حاصل از تلقیح مصنوعی از ۷۳٪ به ۲۹٪ کاهش یابد. گزارش مستندی مبنی بر دلایل اثر منفی تفاله گوجه فرنگی بر تولیدمثل بز در دسترس نیست. هر چند سمی بودن سطوح بالای قسمت‌های نرسیده و سبز گوجه فرنگی و بقایای آن که همانند سیب زمینی دارای سم سولانین است، برای گوسفند و بز از سال‌ها قبل شناخته شده است، اما اثر شدید ملاحظه شده ممکن است به وجود سایر ترکیبات فعال ناشناخته و نیز به افزودن مواد

شیمیایی در جریان فرآیندهای انجام شده در کارخانه مربوط باشد. به ویژه اگر این افزودنی‌ها ترکیبات نیترا ته باشند، همان اثر منفی او ره و حتی شدیدتر از آن را بر دستگاه تناسلی حیوان خواهند داشت. لذا اکیداً توصیه می‌شود که از حدود یک ماه قبل از جفت‌گیری تا زمان زایش که دوره حیاتی در تولیدمثل حیوان است، تا حد امکان از مواد خوراکی غیرمتعارف و علی‌الخصوص بقایای کارخانجات که احتمال افزودن مواد شیمیایی به آن‌ها وجود دارد، استفاده نشود. از اینرو توصیه ما تا زمان زایش است که این مواد علاوه بر اثر منفی بر لقاح و لانه‌گزینی رویان، ممکن است موجب سقط جنین در ماه‌های آخر آبستنی نیز بشوند. بویژه اگر این بقایا در اثر شرایط بد انبار در کارخانه یا در اثر سیلو کردن در دامداری دچار کپک زدگی بشوند، باعث سقط خواهند شد.

۵-۷- القاء و همزمانسازی فحلی از طریق هورمون ترایی

تولیدمثل گوسفند و بز فصلی است و برای آبستن کردن میش در خارج از فصل باید از روش‌های خاصی استفاده کرد تا مانع فصل را از میان برداشت. به ایجاد فحلی در خارج از فصل تولیدمثل "القاء فحلی" می‌گویند. مهمترین روش‌های القاء فحلی در گوسفند و بز، روش‌های هورمونی هستند که معمولاً دو روش عمده در دنیا بکار برده می‌شوند:

۱- تیمار پروژسترون+PMSG (eCG) (متداولترین و اقتصادی‌ترین روش در دنیا)

۲- تیمار ملاتونین

در هر دو روش فوق، استفاده توام از اثر نر (ورود ناگهانی قوچ یا نربز) و فلاشینگ (شو ک تغذیه‌ای) که قبلاً توضیح داده شدند، همراه با تیمار هورمونی، راندمان کار را بسیار بهتر خواهد کرد.

اصطلاح دیگر در کنترل هورمونی تولیدمثل گوسفند و بز، "همزمانسازی فحلی" است. در حالت طبیعی همه میش‌های یک گله همزمان با هم فحل نمی‌شوند و لذا زایش آن‌ها نیز پراکنده می‌باشد. در صورتی که دامدار بخواهد زایش‌ها را در مدت زمان مشخصی متراکم کند و بره‌ها و بزغاله‌ها در محدوده زمانی مشخصی به دنیا بیایند، باید از روش‌های

هورمونی استفاده کند. تولد همزمان بره‌ها و بزغاله‌ها مدیریت زایش و شیردهی ماده‌ها و پرورش و تغذیه بره‌ها و بزغاله‌ها را در آینده راحت‌تر کرده و ضمناً امکان فروش بره و بزغاله در فصلی از سال را که بالاترین قیمت را دارد، فراهم می‌کند (امکان انتخاب زمان زایش و در نتیجه امکان فروش بره‌ها و بزغاله در بهترین زمان ممکن). همچنین در صورتیکه در گله برنامه تلقیح مصنوعی در نظر گرفته باشد، همزمانسازی فحلی با هورمون‌ها اجتناب ناپذیر است و جزء لاینفک برنامه‌های تلقیح مصنوعی می‌باشد. چراکه در گوسفند و بز اولاً امکان تشخیص فحلی بدون حضور نر ممکن نیست و ثانیاً در گوسفند تلقیح با اسپرم منجمد، راندمان بسیار پایینی دارد و لذا ترجیحاً بهتر است با اسپرم مایع تلقیح شوند که لازمه آن همزمان کردن فحلی می‌ش‌ها در روز اسپرم‌گیری از قوچ یا نهایتاً فردای روز اسپرم‌گیری می‌باشد. چرا که امکان ذخیره اسپرم مایع برای مدت طولانی وجود ندارد.

مزایای همزمان سازی فحلی

- کوتاه نمودن دوره زایش دام‌ها
- تولید بره‌های هم سن برای فروش، پرواربندی و جایگزینی
- امکان انجام تلقیح مصنوعی و تسریع روند اصلاح نژاد
- امکان افزایش دوقلو زائی از طریق تزریق گنادوتروپین و تاثیر بهتر و بیشتر فلاشینگ تغذیه‌ای
- بهبود در امور مدیریت تغذیه‌ای گله مولد و بره‌ها و بزغاله‌ها
- امکان مراقبت بهتر از می‌ش‌ها و ماده بزها در اواخر آبستنی، زایش و پس از آن
- کنترل زمان زایمان در طول سال برای استفاده مناسب از مراتع و سایر منابع غذایی در اختیار
- امکان ممانعت از مصادف شدن زمان‌های جفتگیری و زایش با زمان کوچ در سیستم عشایری
- و مهم‌تر از همه امکان اجرای برنامه سه بار زایش در دو سال

مهمترین روش همزمانسازی فحلی در گوسفند و بز، تیمار پروژسترون+PMSG است. تیمار ملاتونین به تنهایی (بدون تیمار پروژسترون+PMSG) در همزمانسازی فحلی کاربردی ندارد.

توصیه اکید: در گوسفند استفاده از روش‌های همزمانسازی فحلی مبتنی بر پروستاگلندین (کلوپروستنول یا ترکیبات مشابه آن) که در گاو متداول می‌باشد، به هیچ وجه توصیه نمی‌شود (به دلیل اثرات منفی روی لقاح). در بز نیز با وجود پروتکل‌های معتبر با استفاده از پروستاگلندین (پروتکل شرکت اینتروت)، ولی برای نرخ باروری بهتر، توصیه موسسه تحقیقات علوم دامی کشور استفاده از روش‌های بدون پروستاگلندین می‌باشد که در جای خود جزئیات آن ارائه می‌شود.

در همزمانسازی فحلی نیز همانند القاء فحلی، استفاده توأم از اثر نر (ورود ناگهانی قوچ یا نر بز) و فلاشینگ (شوگ تغذیه‌ای) همراه با تیمار هورمونی، راندمان کار را بسیار بهتر خواهد کرد.

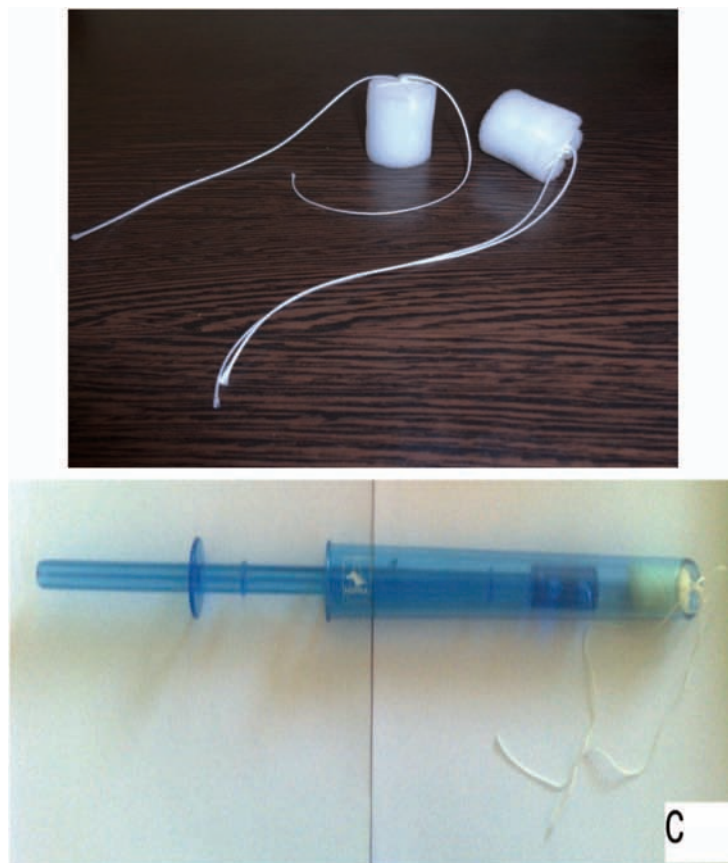
شرح مختصر روش القاء و همزمانسازی فحلی با تیمار پروژسترون+PMSG

برای اینکار معمولاً از پروژسترون واژینال استفاده می‌شود؛ یعنی برای مدت مشخصی هورمون پروژسترون در قالب قطعه ای اسفنجی یا سیلیکونی در واژن دام قرار داده می‌شود. مهمترین این محصولات اسفنج پروژسترون (شکل ۵-۵) و سیدر پروژسترون (شکل ۵-۶) می‌باشند که با استفاده از اپلیکاتور در واژن دام قرار می‌گیرند. اخیراً موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، محصولی را با نام آرین-پروجست (شکل ۵-۷) تولید کرده است که کاربرد تیمار پروژسترون در سطح مزرعه را در مقایسه با محصولات وارداتی، بسیار آسان و کارآمد کرده است. در ادامه روش القاء و همزمانسازی فحلی با تیمار پروژسترون+PMSG هم با محصولات وارداتی و هم آرین-پروجست آموزش داده می‌شود.

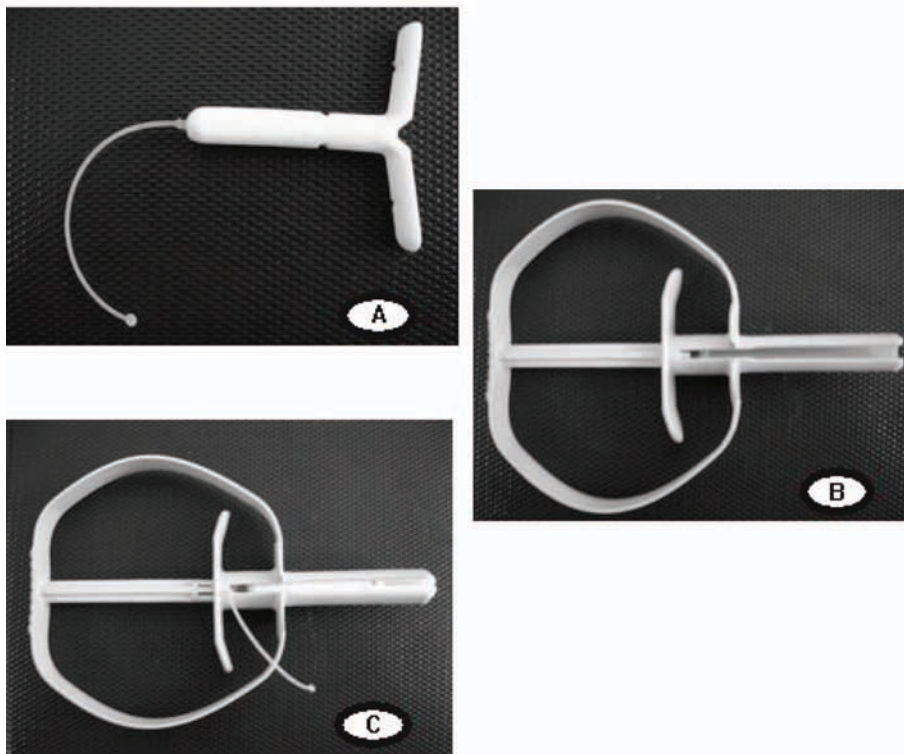
هر اسفنج یا سیدر باید به وسیله اپلیکاتور استریل، در انتهای واژن قرار گیرد. در محصولات وارداتی اپلیکاتورها یک بار مصرف نیستند، لذا باید از دامی به دام دیگر ضدعفونی و مجدداً بارگذاری شوند. برای ضدعفونی اپلیکاتور محصولات وارداتی باید از ماده ضدعفونی کننده غیرالتهاب آور (مانند بنزال کونیوم کلراید) استفاده شود. از بکار بردن الکل ها و فنل ها برای ضدعفونی اپلیکاتور پرهیز نمایید. شخصی که اسفنج ها را از پاکت برداشته و در داخل اپلیکاتور ضدعفونی شده قرار می دهد، باید دستکش استریل به دست داشته باشد و به هیچ چیز غیر از اسفنج داخل پاکت و اپلیکاتور ضدعفونی شده دست نزنند و هیچ کار دیگری نیز انجام ندهد، به نحوی که اسفنج از پاکت تا اپلیکاتور با هیچ سطح غیراستریلی تماس نداشته باشد. فرد دیگری باید محوطه فرج دام را با محلول ضدعفونی بنزال کونیوم کلراید شسته و پس از دریافت اپلیکاتور بارگذاری شده با اسفنج، با یک دست لب های فرج را باز کرده و با دست دیگر نوک اپلیکاتور را در دهانه واژن قرار داده و ابتدا با زاویه ۴۵ درجه رو به بالا و سپس بصورت افقی اپلیکاتور را جلو برده و اسفنج را در انتهای واژن رها نماید. اکیداً توصیه می شود در ابتدای ورود که اپلیکاتور با زاویه ۴۵ درجه رو به بالا وارد می شود، از فشار زیاد و تدوام ورود با این زاویه پرهیز کنید. چرا که در بالای واژن رکتوم قرار دارد و فشار زیاد به آن ممکن است باعث جراحات رکتوم، عفونت و حتی تلف شدن دام بشود. پس از هر بارگذاری و خالی شدن، اپلیکاتور باید در محلول ضدعفونی شستشو و استریل شود. اما در خصوص اسفنج پروژسترون آراین-پروجست هر اسفنج به تنهایی مجهز به یک اپلیکاتور یکبار مصرف استریل است، لذا مراحل ضدعفونی و بارگذاری در سطح مزرعه را ندارد و در خصوص آن به ترتیب زیر عمل می شود:

با یک دست ناحیه فرج را با دستمال کاغذی آغشته به محلول ضدعفونی غیرالتهاب آور (ترجیحاً بنزال کونیوم کلراید) تمییز و ضدعفونی کنید (چنانچه بعد از ضدعفونی دنبه یا دم رها شده و روی فرج افتاد، مجدداً ضدعفونی انجام شود) و با دست دیگر (با دستکش استریل) اپلیکاتور دارای اسفنج را از پاکت خارج کرده، نوک آنرا ژل لوبریکنت زده و

بدون اینکه تماسی با سطوح دیگر ایجاد شود، آنرا ابتدا با زاویه ۴۵ درجه رو به بالا و سپس بصورت افقی تا انتها وارد واژن کرده و با فشار پیستون، اسفنجه را در انتهای واژن رها کنید. در اینجا نیز اکیداً توصیه می‌شود در ابتدای ورود که اپلیکاتور با زاویه ۴۵ درجه رو به بالا وارد می‌شود، از فشار زیاد و تداوم ورود با این زاویه پرهیز کنید. دستی که دستکش استریل دارد نباید با هیچ سطح دیگر به غیر از اپلیکاتورها تماس داشته باشد (در صورت تماس اتفاقی، یا دستکش را عوض کنید یا با محلول ضد عفونی، شستشو نمایید). اپلیکاتورهای خالی را جمع آوری و معدوم نمایید.



شکل ۵-۵- تصویر اسفنجه پروژسترون و اسفنجه بارگذاری شده در اپلیکاتور



شکل ۵-۶- تصویر A: سیدر؛ B: اپلیکاتور خالی؛ C: سیدر بارگذاری شده در اپلیکاتور.



شکل ۵-۷- اسفنج آراین- پروجست مجهز به اپلیکاتور یکبار مصرف

دز و مدت مصرف، خارج کردن اسفنج و زمانبندی جفت‌دهی یا تلقیح:

برای هر میش یک اسفنج به مدت ۱۲ الی ۱۴ روز در داخل فصل تولیدمثل و ۱۰ الی

۱۲ روز در خارج از فصل تولیدمثل.

برای هر ماده بز یک اسفنچ به مدت ۱۷ تا ۲۱ روز در داخل فصل تولیدمثل و ۱۴ الی ۱۷ روز در خارج از فصل تولیدمثل (برای بز در صورت استفاده از کلوپروستنول یا ترکیبات مشابه آن، چه در داخل و چه در خارج از فصل تولیدمثل، مدت اسفنچ گذاری ۱۱ روز می باشد؛ بدین ترتیب که روز صفر اسفنچ گذاری، روز نهم تزریق توام کلوپروستنول و eCG و روز یازدهم خارج کردن اسفنچ صورت می گیرد).

توصیه: برای گوسفند از کلوپروستنول یا ترکیبات مشابه آن استفاده نشود (به دلیل اثرات مخرب بر حرکت اسپرم و کاهش نرخ باروری). همینطور در بز نیز بهتر است این ترکیبات استفاده نشوند.

در پایان دوره، اسفنچ با استفاده از بند آن به آرامی خارج شده، جمع آوری و معدوم شود. در خارج از فصل حتماً PMSG (eCG) تزریق شود. تزریق PMSG می تواند همزمان با خارج کردن اسفنچ صورت گیرد، ولی در صورت تامین نیروی کار، بهتر است در ماده بز ۴۸ ساعت قبل و در میش ۲۴ ساعت قبل از آن صورت گیرد. به ویژه در خارج از فصل، تزریق زودهنگام می تواند ۱۰ الی ۴۰٪ نرخ بره زایی و بزغاله زایی را افزایش دهد. در داخل فصل نیز تزریق PMSG می تواند نرخ چندقلو زایی را افزایش و در صورت تلقیح مصنوعی، زمانبندی را آسان و بازده تلقیح را بهبود دهد.

دوز PMSG بسته به فصل، وضعیت شیردهی، نژاد، جثه و سن دام و نیز هدف از کاربرد آن می تواند متفاوت باشد و معمولاً بین ۳۰۰ الی ۶۰۰ واحد بین المللی متفاوت است؛ ولی بر اساس تحقیقات انجام شده در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، پیشنهاد می شود از دز ۵۰۰ واحد استفاده نشود (یا ۴۰۰ و کمتر یا ۶۰۰ و بیشتر استفاده شود). در خارج از فصل و نیز در حیواناتی که هنوز شیر می دهند، از دوز بالا (۶۰۰ واحد) استفاده کنید. در برنامه چند تخمکریزی معمولاً از دزهای بالاتر از هزار واحد نیز استفاده می شود.

در صورت جفتگیری طبیعی، همزمان با خارج کردن اسفنچ ها، جفت دهی (کل یا قوچ اندازی) ناگهانی انجام شود (۳۶ ساعت اول نرهای غیراصلی یا شیشک های نر وارد شوند و نرهای اصلی ۳۶ ساعت بعد از خارج کردن اسفنچ وارد شوند). نسبت نر به ماده در

گوسفندان دنبه سنگین ۱ به ۴ یا ۵، دنبه متوسط و سبک ۱ به ۶ و گوسفندان نیم دنبه، دمدار و بزها ۱ به ۱۰ می‌باشد.

در صورتی که به جای جفتگیری طبیعی از تلقیح مصنوعی استفاده شود، برای زمانبندی مناسب تلقیح بعد از خارج کردن اسفنج یا سیدر، طبق دستورالعمل شرح داده شده در بخش تلقیح مصنوعی عمل شود.

با توجه به تفاوت‌های نژادی در پاسخ به هورمون تراپی، برای هر نژاد گوسفند و بز، می‌توان دو پروتکل دقیق و مختص به آن نژاد را برای داخل و خارج فصل تعیین کرد. برخی از این پروتکل‌ها (در قالب ۵ بروشور برای ۵ نژاد) توسط موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و با حمایت سازمان امور عشایر ایران، تعیین شده‌اند که این بروشورها بصورت ضمیمه می‌توانند همراه با دستنامه حاضر تهیه شوند و خلاصه‌ی آن‌ها به شرح زیر می‌باشد. برای نژادهای مشابه در هر یک از مناطق کشور می‌توان تا زمان تعیین پروتکل‌های اختصاصی از پروتکل‌های زیر استفاده کرد. برای مثال برای گوسفند لری - بختیاری می‌توان از پروتکل گوسفند لری یا برای گوسفند قزل از پروتکل مغانی استفاده کرد.

پروتکل مناسب هورمون تراپی در گوسفند لری در داخل فصل تولیدمثل

- طول مدت تیمار با پروژسترون = ۱۴ روز
- زمان تزریق eCG = همزمان با خاتمه تیمار پروژسترون
- دز eCG = ۶۰۰ واحد بین المللی



پروتکل مناسب هورمون تراپی در گوسفند مغانی در داخل فصل

تولیدمثل

- طول مدت تیمار با پروژسترون = ۱۲ روز
- زمان تزریق eCG = همزمان با خاتمه تیمار پروژسترون
- دز eCG = ۶۰۰ واحد بین المللی



پروتکل های مناسب هورمون تراپی در بز رائینی در داخل فصل

تولیدمثل

- طول مدت تیمار با پروژسترون = ۱۷ روز
- زمان تزریق eCG = ۴۸ ساعت قبل از خاتمه تیمار پروژسترون
- دز eCG = ۳۰۰ واحد بین المللی

بز ماده کرکی رائینی



پروتکل مناسب هورمون تراپی در گوسفند سنجابی در خارج فصل

تولیدمثل

- طول مدت تیمار با پروژسترون = ۱۲ الی ۱۴ روز
- زمان تزریق eCG = ۲۴ ساعت قبل از خاتمه تیمار پروژسترون
- دز eCG = ۶۰۰ واحد بین المللی



پروتکل مناسب هورمون تراپی در گوسفند ترکی-قشقایی در خارج فصل تولیدمثل

- طول مدت تیمار با پروژسترون = ۱۲ روز
- زمان تزریق eCG = ۲۴ ساعت قبل از خاتمه تیمار پروژسترون
- دز eCG = ۴۰۰ واحد بین المللی



درمان واگردی ناشی از تزریق PMSG:

در برخی مواقع مشاهده می‌شود، میش‌ها و ماده بزهایی که PMSG به آن‌ها تزریق شده است، پس از تلقیح یا جفتگیری و حتی با وجود آبستنی، همچنان رفتار فحلی بطور مداوم (غیر چرخه ای) نشان می‌دهند (تکرر فحلی) که به این حالت اصطلاحاً واگردی یا واکل بودن گفته می‌شود. علت آن رشد فولیکول‌ها در اثر تزریق PMSG و از طرف دیگر پاره نشدن یک یا چند فولیکول گراف است که تشکیل کیست فولیکولی داده و در اثر ادامه ترشح استروژن توسط این فولیکول‌های کیستی شده، حیوان بطور مداوم رفتار فحلی نشان می‌دهد. درمان این حالت بسیار ساده بوده و با تزریق هورمون GnRH در حیواناتی که این مشکل را دارند، مسئله رفع می‌شود. در حال حاضر از GnRH های موجود در بازار می‌توان سینارولین و وتارولین را نام برد که هر دو در رفع این مشکل موثر بوده‌اند. جهت استفاده از آن‌ها در گوسفند و بز، طبق دستورالعمل هریک از آن‌ها عمل شود. توصیه می‌شود در خصوص این حیوانات بلافاصله پس از تزریق GnRH، حتماً حیوان نر در کنار آن‌ها باشد تا در صورت آبستن نبودن، قصر نمانند.

۵-۸- مدیریت نرهای مولد

متأسفانه در برخی موارد فصلی بودن تولیدمثل و مدیریت آن فقط در ماده‌ها مد نظر قرار می‌گیرد، در حالیکه هر آبستنی محصول لقاح تخمک ماده و اسپرم نر است. لذا ۵۰٪ موفقیت به وجود اسپرم بارور و میل جنسی در حیوان نر باز می‌گردد. اگر با بهترین شرایط مدیریت پیشرفته، ماده‌ها را فحل کنیم و چند تخمکریزی را نیز در آن‌ها القاء کنیم، ولی حیوان نر میل جنسی نداشته یا اسپرم با کیفیت تولید نکند، هیچ فایده‌ای جز اتلاف هزینه و وقت نخواهد داشت. لذا باید توجه ویژه‌ای به باروری نرها داشته باشیم. لذا توصیه‌های زیر در خصوص مدیریت نرها را به کار ببرید:

۱- هرچند تاثیر فصل بر نرها ممکن است کمتر از ماده‌ها باشد، ولی باید توجه داشت که میل جنسی و کیفیت اسپرم نرها نیز از اواسط زمستان کاهش یافته و تا اواسط بهار در

کمترین حد خود قرار دارد. لذا برای موفقیت در جفتگیری‌های اواسط زمستان و جفت‌دهی بهار، بهتر است در هفته اول دی ماه از هورمون ملاتونین کاشتی در نرها استفاده شود (تصویر ۶). هورمون ملاتونین معمولاً در زیر پوست گوش کاشته می‌شود و خارج شدن ملاتونین از آن باعث می‌شود تا حالت شب‌های بلند برای دام القاء شود، لذا موجب می‌شود که حیوان از فصل تولیدمثل خارج نشود و فعالیت تولیدمثلی خود را در اوج حفظ نماید. یکبار کاشت ملاتونین تا شش ماه کافی است، لذا کاشت آن در هفته اول دی ماه تا آخر خرداد تاثیر خود را حفظ می‌کند و لذا جفتگیری‌های زمستان و بهار را پوشش می‌دهد.



شکل ۵-۸- کاشت ایمپلنت ملاتونین زیر پوست گوش گوسفند با استفاده

از اپلیکاتور مخصوص آن

توضیح: در ماده‌ها هم می‌توان برای ممانعت از خروج از فصل از ملاتونین استفاده کرد، ولی با توجه به اینکه اکثر ماده‌ها در زمستان و بهار زایش کرده و در حال شیردهی هستند و از طرفی هورمون ملاتونین موجب کاهش تولید شیر دام می‌شود (به دلیل سرکوب هورمون‌های پرولاکتین و IGF1 که نقش مهمی در تولید شیر دارند)، لذا در خصوص ماده‌ها روش ملاتونین کمتر از روش پروژسترون+PMSG مورد توجه واقع شده است. در ماده‌ها از ملاتونین عمدتاً در نیمه دوم بهار برای جلو انداختن فصل تولیدمثل استفاده می‌شود. ضمن اینکه روش ملاتونین فقط القاء فحلی در خارج از فصل را انجام می‌دهد و باعث همزمانی فحلی جهت تلقیح مصنوعی نمی‌شود.

۲- نمره بدنی نرها در زمان جفت‌دهی باید بالاتر از ماده‌ها باشد. بهترین نمره وضعیت بدن نر در زمان شروع جفت‌دهی ۳/۵ می‌باشد. لذا پیش از جفت‌دهی نرها را به این نمره برسانید که در خصوص نرها برخلاف ماده‌ها بهتر است این کار با دانه جو یا کنسانتره غنی از دانه غلات انجام شود. بهتر است در کنسانتره از ویتامین‌ها به ویژه ویتامین E و مواد معدنی کم نیاز به ویژه "روی" استفاده شود. در طول دوره جفت‌گیری نیز نرها را با روزانه ۵۰۰ گرم کنسانتره با شرایط فوق یا دانه جو علاوه بر خوراک پایه تغذیه نمایید.

۳- پیش از ورود نرها به هر دوره از برنامه‌های جفت‌دهی از سلامت آن‌ها به ویژه از نظر بیماری‌هایی مانند بروسلوز (تب مالت) مطمئن شوید. به ویژه در مورد نرهایی که از خارج گله خریداری یا معاوضه شده‌اند، حتماً یک ماه قرنطینه و برنامه‌های واکسیناسیون را مطابق با مطالب فصل بهداشت، انجام دهید.

۴- نرهای جوان را در اولین تجربه جفت‌دهی به تنهایی در یک گروه از ماده‌ها استفاده نکنید. در سال اول باید در کنار نر یا نرهای دیگری که باروری آن‌ها ثابت شده فعالیت نمایند. بدین ترتیب ضمن کسب تجربه، چنانچه نر جدید عقیم باشد، باعث می‌شود که باروری گله آسیب نبیند و ماده‌ها فرصت آبستنی از سایر نرها را داشته باشند. در صورت امکان بهتر است که برای نرهای جوان پیش از ورود به برنامه جفت‌دهی گله، آزمایشات کمی و کیفی اسپرم انجام شود.

۵- هر چند در نژادهای گوسفند ایرانی، بره‌های نر از حدود ۸ الی ۹ ماهگی به بلوغ جنسی می‌رسند، اما سن مناسب جفت‌گیری نرها ۲ تا ۶ سالگی و اوج آن ۴ سالگی است. لذا ترکیب سنی نرهای مولد گله ی خود را طوری انتخاب کنید که بسته به اندازه گله، همیشه یک یا چند نر ۴ ساله که در اوج فعالیت تولیدمثل هستند، در گله حضور داشته باشند تا در صورت کم کاری نرهای جوانتر یا مسن تر، فعالیت بیشتر آن‌ها جبران کننده باشد. بهتر است نرها بیش از سن شش سالگی نگهداری نشوند. چنانچه قبل از شش سالگی متوجه لاغری و ضعف حیوان نر شدید، اگر مشکل حل نشدنی بود (مانند از دست دادن دند آن‌ها

یا عفونت مزمن فک-اکتینومایسز- که قدرت تغذیه حیوان را کاهش می دهند و امثالهم) هر چه سریعتر از گله حذف و جایگزین شود.

۶- نسبت مناسب نر به ماده در گوسفندان دنبه دار، در حالت طبیعی ۱ به ۲۵ و در زمان همزمانسازی فحلی ۱ به ۵ یا ۶ و در گوسفندان بی دنبه و بز، در حالت طبیعی ۱ به ۴۰-۵۰ و در زمان همزمانسازی فحلی ۱ به ۱۰ می باشد.

۵-۹- زود از شیرگیری

یکی از قویترین عوامل بازدارنده تولیدمثل در گوسفند و بز شیر دادن مادر به بره یا بزغاله است. در حیوان شیرده سطح هورمون پرولاکتین بالاست و هورمون پرولاکتین تاثیر منفی بر عملکرد تولیدمثل حیوان دارد. ضمن اینکه حیوان هر چه بیشتر شیر دهد لاغرتر بوده و نمره وضعیت بدنی پایین تری دارد و بازده تولیدمثل در نمرات زیر ۲/۵ به مراتب کمتر خواهد بود. لذا هر چه تولید شیر حیوان سریعتر محدود شود (زود از شیر گیری)، آبستنی بعدی زودتر و موفقیت آمیز تر خواهد بود. به ویژه در برنامه سه زایش در دو سال که در دستورالعمل مربوط به خود ارائه می شود، زود از شیر گیری نقش بسیار مهمی در کاهش فاصله دو زایش و موفقیت برنامه دارد.



شکل ۵-۹- بره شیرخوار

در حال حاضر در اکثر نقاط کشور سن از شیرگیری سه ماه به بالا می‌باشد. در حالیکه این سن می‌تواند به یک الی دو ماه کاهش یابد (با مدیریت صحیح، زود از شیرگیری در سن ۱۴ الی ۲۰ روزگی نیز می‌تواند با موفقیت انجام شود؛ اما در دو هفته اول، نوزاد به غیر از شیر نمی‌تواند از چیز دیگری استفاده کند). بطور کلی توصیه موسسه تحقیقات علوم دامی، از شیرگیری بره‌ها و بزغاله‌ها در سن یک الی دو ماهگی می‌باشد.

مزایای زود از شیرگیری

- ۱- آماده شدن سریع‌تر میش و ماده بز برای آبستنی بعدی و در نتیجه کاهش فاصله دو زایش و امکان اجرای برنامه‌های تولیدمثل تسریع شده مانند برنامه سه زایش در دوسال.
- ۲- در سن یک الی دو ماهگی قابلیت بره و بزغاله در مورد استفاده قرار دادن خوراک بسیار بهتر از مادر بوده و ضریب تبدیل غذایی بهتری در تبدیل خوراک به وزن زنده دارند (نسبت به ضریب تبدیل خوراک به شیر توسط مادر)؛ بنابراین منطقی است به جای اینکه خوراک به مادر داده شود و با ضریب تبدیل غذایی بدی مورد استفاده قرار گیرد و تبدیل به شیر شود و سپس به مصرف نوزاد برسد، مستقیماً به بره و بزغاله داده شود. بدین ترتیب ضمن استفاده کارآمدتر از خوراک (مصرف خوراک کمتر به ازای هر کیلوگرم بره و بزغاله تولیدی)، فشار متابولیکی کمتری به مادر وارد شده و آمادگی بهتری برای آبستنی بعدی پیدا می‌کند (و در نژادهای شیری، شیر بیشتری برای فروش وجود خواهد داشت).
- ۳- در نژادهای شیری می‌توان بره یا بزغاله را زود از شیر گرفت، ولی به دوشش شیر همچنان ادامه داد. اثر منفی شیر دوشی بر تولیدمثل بسیار کمتر از مکیدن پستان توسط بره و بزغاله است. ضمن اینکه با توجه به قیمت بالای شیر گوسفند و بز، دوشیدن آن در نژادهای شیری سودمندتر از مصرف آن توسط بره و بزغاله می‌باشد.
- ۴- با اجرای برنامه زود از شیرگیری، بره‌ها و بزغاله‌ها زودتر وارد برنامه پروار شده و دیگر به همراه مادر به چرا نرفته و فشار کمتری به مراتع وارد می‌شود و در صورت فراوانی مرتع

نیز می‌توان به جای بره و بزغاله، دام مولد بیشتری روی مرتع نگه داشت و درآمد بیشتری کسب کرد.

۵- با زود از شیرگیری می‌توان میش‌های حذفی را زودتر و چاق‌تر از گله خارج و هزینه کمتری خرج آن‌ها کرد و آن‌ها را با قیمت بالاتری (قبل از آنکه در اثر شیردهی طولانی مدت، خیلی لاغر شوند) فروخت.

مدیریت از شیرگیری

از شیرگیری بره‌ها و بزغاله‌ها به معنی تغییر خوراک آن‌ها از شیر به جیره خشک (کنسانتره و علوفه) می‌باشد که لازمه آن جداکردن بره و بزغاله از مادر است. این کار هم برای مادر و هم بره و بزغاله استرس ایجاد می‌کند. به حداقل رساندن استرس در این دوره انتقال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که در ادامه، مدیریت بهینه‌ی از شیرگیری جهت به حداقل رساندن استرس برای بره و بزغاله و نیز برای مادر بطور مجزا شرح داده می‌شود.

مدیریت از شیرگیری در بره و بزغاله

۱- تغذیه خزشی: تغذیه خزشی به معنی تغذیه تدریجی بره و بزغاله با کنسانتره و علوفه نرم، از بخش‌های بسیار مهم برنامه زود از شیرگیری می‌باشد. طی تغذیه خزشی باید بره یا بزغاله در روز قطع شیر، توانایی خوردن ۲۵۰ گرم کنسانتره در روز را داشته باشد که باید این توانایی با تغذیه تدریجی قبل از قطع شیر حاصل شده باشد. از سن ۱۴ روزگی، باید مقادیر بسیار کم کنسانتره و برگ نرم علوفه (کمتر از ۵۰ گرم به ازای هر راس در روز) در اختیار بره و بزغاله قرار گیرد. سپس روزی ۱۰ الی ۲۰ گرم به جیره خزشی اضافه شود تا در سن یک الی دو ماهگی، بره و بزغاله توانایی مصرف ۲۵۰ گرم کنسانتره در روز را داشته باشد. اگر هدف آینده، پروار تمام کنسانتره می‌باشد، در طی تغذیه خزشی از دادن برگ نرم علوفه و هرگونه ماده خشبی دیگر پرهیز شود و فقط به کنسانتره اکتفا شود. ولی اگر هدف پرورش بره‌ها و بزغاله‌های جایگزین و یا پروار با استفاده از ترکیب کنسانتره و علوفه

و یا علوفه تنها (پروار علف چر) است، تغذیه خزشی با علوفه نرم در کنار کنسانتره باید انجام شود.



شکل ۵-۱۰- تغذیه خزشی

۲- حصول حداقل وزن بره و بزغاله برای زود از شیرگیری: وزن بره در زمان از شیرگیری بسیار مهم است و باید حداقل دو برابر وزن تولد شده باشد (مشروط به مصرف حداقل ۲۵۰ گرم کنسانتره در روز). در منابع قدیمی تر حداقل وزن از شیرگیری سه برابر وزن تولد ذکر شده است. اما با تغذیه خزشی صحیح، این معیار می تواند به دو برابر وزن تولد کاهش یابد. لذا در برنامه های از شیرگیری بسیار زودهنگام (۱۴ الی ۲۱ روز) باید به این موضوع توجه کرد و به بره ها و بزغاله های ضعیفی که هنوز این شاخص ها (حداقل دو برابر وزن تولد + توانایی مصرف روزانه ۲۵۰ گرم کنسانتره) را کسب نکرده اند، اجازه داد تا همچنان به شیر خوردن ادامه دهند.

۳- عدم تغییر ناگهانی و شدید در جیره در حول و حوش روز از شیرگیری: استرس از شیرگیری برای بره به مراتب بیشتر از مادر است. سیستم ایمنی بره هنوز به اندازه کافی توسعه نیافته است و در اثر استرس جدا شدن از مادر، مستعد ابتلا به بیماری ها می شود. لذا این امر به مراقبت ویژه و دقت بسیار نیاز دارد. به هیچ وجه نباید قبل و بعد از روز از شیرگیری، تغییری در ترکیب جیره خزشی ایجاد شود یا تغییر شدید در مقدار جیره روزانه

داده شود تا زمانی که استرس از شیرگیری سببی شود؛ پس از ۷ الی ۱۰ روز می‌توان به تدریج ترکیب جیره را تغییر داد. اما نباید تا حداقل دو هفته بعد از روز از شیرگیری از خوراک محتوی اوره استفاده کرد.

۴- باقی ماندن بزه و بزغاله در جایگاه قبلی و در کنار هم گروهی‌های خود: در زمان از شیرگیری باید مادر را از نوزاد دور کرد و نه برعکس؛ عبارتی بزه و بزغاله در جای خود بمانند و مادر از آنها جدا شود. این امر باعث می‌شود استرس کمتری به بزه و بزغاله وارد شود؛ به ویژه باید قبل از جدا کردن مادر، در محل آب و خوراک کافی قرار گرفته باشد که بزه یا بزغاله بتواند بلافاصله به آن دسترسی داشته باشد. بدین ترتیب استرس به حداقل خواهد رسید. توصیه می‌شود مادر تا جایی که ممکن است به مکانی دورتر منتقل شود تا نوزاد و مادر صدای هم را نشنوند. بزه‌ها و بزغاله‌هایی که قبل از شیرگیری با هم بوده‌اند، بهتر است بعد از آن هم با هم باشند، به ویژه جدا کردن دوقلوها از هم استرس زیادی به آنها وارد می‌کند (همینطور بهتر است مادران نیز گروه‌های قبلی خود را حفظ کنند تا کمتر دچار استرس شوند). بزه‌ها و بزغاله‌های تازه از شیر گرفته باید تحت نظر و مراقبت دائم باشند تا در صورت بروز مشکل به آنها رسیدگی شود.



شکل ۵-۱۱- نگهداری بزه و بزغاله‌ها در جایگاه قبلی و در کنار هم گروهی‌های خود

۵- فراهم کردن آب آشامیدنی کافی و بستر خشک: متأسفانه برخی دامداران و حتی کارشناسان در کشور عقیده دارند که در زمان شروع تغذیه با جیره خشک باید مصرف آب بره و بزغاله محدود شود (جهت پیشگیری از اسهال). این باور نادرست بوده و یکی از اجزای اصلی برنامه زود از شیرگیری و تغذیه خزشی بره‌ها و بزغاله‌ها، دسترسی تمام وقت آن‌ها به آب تازه می‌باشد. لذا باید آب در مخازن کوچک و مناسب برای بره و بزغاله مهیا شود. با توجه به استعداد ابتلا به کوکسیدیوز در بره‌ها و بزغاله‌ها، باید سعی شود که آبشخور بره و بزغاله سرریز نداشته باشد (در عین حال که آب تازه را فراهم می‌کند). چرا که بستر مرطوب محیط مناسبی را برای شیوع کوکسیدیوز فراهم می‌کند. ضمن اینکه توصیه می‌شود از داروهای خوراکی ضد کوکسیدیوز در کنساتره بره و بزغاله در دوره تغذیه خزشی استفاده شود.



شکل ۵-۱۲- فراهم کردن آب آشامیدنی کافی و بستر خشک

مدیریت از شیرگیری مادر

بهترین حالت برای کاهش استرس از شیرگیری در میش‌ها و ماده بزها اینست که از قبل آن‌ها به بیرون رفتن بدون نوزاد خود عادت کرده و در روز از شیرگیری به جای آنکه غروب به نزد نوزادان خود برگردند به محل دیگری که دور از بره‌ها و بزغاله‌ها باشد و

صدا و بوی نوزادان خود را حس نکنند، برده شوند. بهتر است میشه و ماده بزهای هم گروه هم چنان با هم باشند و در روز از شیرگیری گروه بندی جدیدی انجام نشود تا استرس از شیرگیری کمتر شود. همچنین بهتر است از هر گونه عملیات مانند واکسیناسیون، سم چینی، پشم چینی و غیره که تشدید کننده استرس است پرهیز شود تا زمانی که استرس ناشی از شیرگیری مرتفع شود. در یک جمله ساده بهتر است در یک غروب آرام مادران به جای آنکه نزد نوزادان خود بروند، به آغلی ساکت و دور از بره‌ها و بزغاله منتقل شوند.

در خصوص میش‌ها و ماده بزهایی که شیر آن‌ها دوشیده می‌شود، فقط جدا کردن آن‌ها از نوزادانشان کافی است و شیردوشی با یک وعده بیشتر باید ادامه یابد. اما در خصوص میش‌ها و ماده بزهایی که شیرشان دوشیده نمی‌شود و فقط به مصرف نوزاد می‌رسیده است باید طبق برنامه زیر، پستان خشک شود:

خشک کردن پستان

در برنامه زود از شیرگیری در میش‌ها و ماده بزهایی که شیر آن‌ها دوشیده نمی‌شود، نیاز به خشک کردن پستان (قطع تولید شیر توسط پستان) می‌باشد؛ چرا که در غیر اینصورت، مادر دچار ورم پستان شود. چون در خصوص زود از شیرگیری، هنوز پستان شیر زیادی تولید می‌کند و باقی ماندن شیر در آن می‌تواند موجب رشد میکروب‌ها و عفونت پستان شود. برای خشک کردن پستان، باید دو هفته قبل از روز از شیرگیری، کنسانتره میش یا ماده بز را قطع کرد تا تولید شیر پایین بیاید و در خصوص علوفه نیز باید از علوفه کم ارزشتر استفاده کرد. سپس ۳ روز قبل از شیرگیری تا ۷ روز بعد از آن به میش و ماده بز فقط کاه و کلش داده شده و از یونجه، سیلاژ، پس چر و مرتع خوب به هیچ وجه استفاده نشود. این برنامه باعث می‌شود که میش کاملاً خشک شود (طبیعی است این برنامه برای دام‌هایی که شیر آن‌ها دوشیده می‌شود، مصداق ندارد). خشک کردن میش در بهار و در سیستم عشایری که دام روی مراتع غنی می‌باشد سخت است و البته اکثر دامداران در سیستم عشایری در فصل بهار میش‌ها و ماده بزهای خود را می‌دوشند و آن‌ها را خشک

نمی‌کنند، لذا مشکل ورم پستان نیز با زود از شیرگیری بره و بزغاله در این سیستم به وجود نخواهد آمد.

برخی دامداران برای خشک کردن، از قطع آب مصرفی میش یا ماده بز، در روز قبل و بعد از شیرگیری استفاده می‌کنند؛ اما باید توجه داشت که به ویژه در ماه‌های گرم سال به هیچ وجه از این روش استفاده نشود، چرا که برای سلامتی دام خطرناک است.

۵-۱۰- تشخیص آبستنی، راهکاری برای اقتصادی‌تر کردن حرفه گله‌داری

توصیه می‌شود در ابتدای فروردین ماه، ماده‌هایی که در شش ماه گذشته زایش نداشته‌اند، توسط تکنسین ماهر، سونوگرافی شده و در صورت عدم آبستنی هر چه سریعتر از گله حذف شوند. هرچقدر میش یا ماده بزهایی که مشکلات تولیدمثلی دارند و نرخ قصری گله را بالا می‌برند، زودتر شناسایی شده و از گله حذف شوند، زیان اقتصادی که از جانب آن‌ها به گله‌دار می‌رسد (بابت هزینه‌های تغذیه و سایر هزینه‌ها) کمتر بوده و به اقتصاد خانواده گله‌دار کمک خواهد کرد. لذا توصیه می‌شود تیم‌های متخصصی در سرتاسر کشور تشکیل شود که خدمات و مشاوره‌های فنی رایگان به گله‌داران ارائه کند و یکی از مهمترین خدمات فنی می‌تواند تشخیص آبستنی در گله‌ها باشد. این امر مهم از دو جنبه بسیار حائز اهمیت است: یکی حذف به موقع ماده‌های قصری که مشکلات تولیدمثلی دارند و اهمیت اقتصادی آن در بالا ذکر شد و مورد دوم کاملاً برعکس است، بدین ترتیب که هر ساله تعداد زیادی میش و ماده بز آبستن در کشتارگاه‌ها و یا بصورت محلی ذبح می‌شوند که پس از کشتار مشخص می‌شود آبستن بوده‌اند. این امر علاوه بر زیان دامدار، در حال حاضر فرصت بزرگی را در عرصه تولید گوشت قرمز از کشور گرفته است که با تجهیز و راه اندازی تیم‌های خدمات فنی در استان‌ها، این مشکل برطرف خواهد شد. باید به این مهم توجه داشت که توان اقتصادی پرورش دهندگان گوسفند و بز با پرورش دهندگان طیور و گاوداران صنعتی قابل قیاس نیست و بسیاری از خدمات فنی از این دست باید بصورت رایگان و در قالب فعالیت‌های جهادی ارائه شوند.



شکل ۵-۱۳- نحوه تشخیص آبستنی میش با روش اولتراسونوگرافی با پروب اکسترنال



شکل ۵-۱۴- نمونه ای از سونوگراف‌های رحم غیر آبستن (بالا) و آبستن (پایین)

۵-۱۱- روش مدیریت پیشرفته تولیدمثل گوسفند و بز با هدف سه زایش در

دو سال (روش ASRI، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور)

با وجودی که طول دوره آبستنی در گوسفند و بز فقط ۵ ماه است و لذا امکان آبستنی بیش از یکبار در هر سال وجود دارد، ولی به دلیل فصلی بودن تولیدمثل در گوسفند و بز که در عناوین قبلی به آن اشاره شد، معمولاً هر میش یا ماده بز هر سال فقط یکبار آبستن

می‌شود و معمولاً در درصد کمی از میش‌ها و ماده بزها دو بار زایش در یک سال مشاهده می‌شود که آن‌هم معمولاً در ترسالی‌ها رخ می‌دهد که شرایط تغذیه مناسب تا حدودی محدودیت فصلی بودن تولیدمثل را تعدیل می‌کند. از آنجایی که بازده تولیدمثل در اقتصاد گله بسیار مهم است و در عنوان اول این فصل به تفصیل اهمیت آن شرح داده شد، لذا بکارگیری ابزارهای مدیریتی برای رفع مانع فصل و کاهش فاصله زایش و افزایش تولید بره و بزغاله بسیار حائز اهمیت است. به دلیل همین اهمیت اقتصادی، امروزه برنامه "سه زایش در دو سال" بسیار مورد توجه دامداران قرار گرفته است. در این برنامه میش یا ماده بز طی دو سال سه بار زایش کرده؛ عبارتی هر سال ۱/۵ بار زایمان خواهد داشت.

روش اول برنامه سه زایش در دو سال

در این روش طوری برنامه ریزی می‌شود که هر هفت یا هشت ماه یکبار میش‌ها تحت برنامه جفت‌دهی قرار گرفته و لذا هر هشت ماه یکبار نیز زایش داشته باشند. لذا بدون توجه به فصل، تمامی میش‌ها ۴۰ روز الی دو ماه بعد از زایش تحت برنامه همزمانسازی با هورمون‌های پروژسترون+PMSG قرار گرفته و معمولاً طی یک ماه جفت‌دهی اکثر گله آبستن شده و پس از طی ۵ ماه آبستنی، میش‌ها یا ماده بزها طی یک ماه زایش کرده و مجدد، ۴۰ روز الی دو ماه بعد از زایش همزمان شده و چرخه تکرار می‌شود. لذا در تمام دوره‌های جفت‌دهی از هورمون استفاده می‌شود (روش‌های هورمون‌تراپی در عنوان مربوطه شرح داده خواهد شد). معایب این روش: ۱- مصرف زیاد هورمون و لذا هزینه زیاد؛ ۲- با توجه به اینکه در هر دوره ۱۰۰٪ ماده‌ها آبستن نمی‌شوند، میش‌هایی که قصر می‌مانند یا در ماه‌های بعد (غیرهمزمان) آبستن می‌شوند، نظم برنامه را به هم زده و باید از برنامه اصلی خارج شوند و یا باید برنامه هورمونی جدیدی برای آن‌ها ترتیب داده شود یعنی بیش از یک برنامه هورمونی در گله اجرا شود. ضمناً به غیر از هورمون‌تراپی ماده‌ها، روش اول نیز تمامی الزامات تغذیه‌ای، مدیریتی، مدیریت نرها و ... را که در روش دوم توضیح داده می‌شود، نیاز دارد.

روش دوم برنامه سه زایش در دو سال (روش ASRI)

در این روش که پیشنهاد و توصیه نگارنده می‌باشد و بر اساس پژوهش‌های انجام شده در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور بنا نهاده شده است، سعی شده با کمترین مصرف هورمون و لذا کمترین هزینه و با استفاده از امکانات طبیعی موجود، به هدف ۱/۵ زایش در دو سال رسید که لازمه آن انجام عملیات اجرایی طبق جدول ۵-۲ می‌باشد.

با اجرای برنامه زیر تمامی ماده‌ها در فصل تولیدمثل (شهریور تا نیمه زمستان) یکبار فرصت آبستنی خواهند داشت؛ بدین ترتیب که آن‌هایی که بهار آبستن نشده باشند از هشت شهریور تا ۲۰ بهمن فرصت آبستنی دارند و آن‌هایی که بهار آبستن شده و مهر ماه یا هفته اول آبان زایش کرده‌اند، از ۵ آذر تا ۲۰ بهمن فرصت آبستنی مجدد خواهند داشت. اما در بهار فقط آن‌هایی که حداکثر تا پایان اسفند زایش کرده باشند، در ۳۱ فروردین یا در اردیبهشت می‌توانند مجدداً وارد برنامه جفت‌دهی شده و تا ۱۰ خرداد فرصت آبستنی خارج از فصل دارند و طبیعی است که ماده‌هایی که در آذر الی ۲۰ بهمن جفت خورده باشند تا پایان اسفند زایش نخواهند کرد؛ عبارتی ماده‌هایی که در بهار قبل آبستن شده باشند، چون در آذر و نیمه اول زمستان مجدداً قوچ می‌خورند، نمی‌توانند تا پایان اسفند زایمان کنند و بدین ترتیب به جفت‌دهی بهار بعدی نمی‌رسند. با این برنامه تمامی میش‌ها هر سال جفت‌گیری داخل فصل را خواهند داشت، اما جفت‌گیری خارج فصل (بهار) یک سال در میان خواهد بود و بدین ترتیب اولویت به آبستنی داخل فصل داده خواهد شد که همیشه رانده‌مان بهتری از آبستنی خارج فصل دارد. همانطور که در جدول ۵-۲ ملاحظه می‌شود، در برنامه پیشنهادی فقط برای جفت‌دهی بهاره (خارج فصل) هورمون تراپی در نظر گرفته شده است، لذا مصرف هورمون نسبت به روش اول سه زایش در دو سال که بدون در نظر گرفتن فصل، هر هفت الی هشت ماه یکبار هورمون تراپی داشت، به مراتب کمتر است. به همین نسبت هزینه‌ها و نیز دستکاری فیزیولوژی طبیعی دام نیز کمتر است. البته در مورد ماده‌هایی که در مهر و آبان زایش دارند و در آذر ماه در حالیکه شیر می‌دهند، تحت برنامه جفت‌گیری قرار می‌گیرند، می‌توان برای افزایش رانده‌مان آبستنی از هورمون تراپی استفاده کرد؛ چرا که در دام‌هایی که شیر می‌دهند، سطح هورمون پرولاکتین خون بالاست که ترشح گنادوتروپین‌ها و در نتیجه فعالیت تخمدان را کاهش می‌دهد و برای جبران آن می‌توان از هورمون تراپی در برنامه همزمانسازی فحلی استفاده کرد.

جدول ۵-۲- تقویم سالانه روش مدیریت پیشرفته تولیدمثل گوسفند و بز برای سه زایش در دو سال با کمترین میزان مصرف هورمون (روش ASRI؛ دستورالعمل فنی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور)

تاریخ	عملیات اجرایی
تشخیص آبستنی (پاکسازی گله): با توجه به اینکه از ۲۰ بهمن، بز در گله نبوده به راحتی می‌توان از طریق سونوگرافی ماده‌های آبستن را تشخیص داد.	
۱- ماده‌هایی که غیر آبستن تشخیص داده شوند و از طرفی پائیز و زمستان گذشته هم زایش نداشته‌اند (قصر بوده‌اند)، باید حذف شوند.	
۲- ماده‌هایی که آبستن تشخیص داده شوند، در برنامه جفت‌دهی بهاره قرار نمی‌گیرند و باید در طول بهار مراقبت‌های ویژه ۱/۵ ماه آخر آبستنی، مدیریت زایش و مراقبت از بزه‌ها و بزغاله‌های آنها مطابق آنچه در ادامه شرح داده می‌شود، در دستور کار قرار گیرد.	
۳- ماده‌هایی که غیر آبستن تشخیص داده شده، ولی سال قبل قصر نبوده‌اند (بزه یا بزغاله دارند) باید مشخص شوند تا طبق برنامه زیر وارد برنامه جفت‌دهی بهاره شوند.	
حذف دام‌های پیر و بیمار لاعلاج: در صورت وجود شناسنامه از روی آن و در غیر اینصورت با بازدید دند، آنها، میش‌ها، قوچ‌ها، ماده‌ها، بزها و نر‌های پیر مشخص شوند. وضعیت سلامتی دام‌ها و BCS آنها کنترل شود و دام‌هایی که دیگر توانایی تولید نداشته و مانند آن‌ها در گله از نظر اقتصادی صلاح نیست، حذف شوند (فروش فوری در صورت عدم توانایی پروار یا اقتصادی نبودن پروار، فروش پس از پروار و یا کشتار).	
شروع تغذیه با کسائت‌ه فلائینگی کشتی آغازین (ASRI-SF) برای ماده‌هایی که باید وارد برنامه جفت‌دهی بهاره شوند (تغذیه میش‌ها و ماده‌ها به میزان روزانه ۳۰۰ گرم به ازای هر میش یا ماده بزر، علاوه بر خوراک پایه- در صورت عدم تهیه کسائت‌ه ASRI-SF، معادل آن از دانه غلات، مطابق دستورالعمل ارائه شده در مبحث فلائینگی استفاده شود)؛	
تقریب قوچ‌ها (کسائت‌ه یا دانه جو به میزان ۵۰۰ گرم به ازای هر راس، علاوه بر خوراک پایه)	
برای دستیابی به نرخ آبستنی بالاتر، بهتر است شیردهی مادر به بزه‌ها و بزغاله‌ها به یکبار در روز محدود شود و در صورتی که امکان داشته باشد (یعنی در صورت استفاده از جایگزین شیر و جیره استارت‌ر) جدا کردن کامل بزه و بزغاله بسیار بهتر است؛ الباقی شیر می‌تواند با دست یا دستگاه دوشیده شود، ولی ممکن استان توسط بزه یا بزغاله که اثر بسیار منفی روی نرخ باروری دارد، بهتر است به حداکثر یک لیتر در روز محدود شود. در نژادهای کم شیر که شیردوشی صرفه اقتصادی ندارد، می‌توان با روش‌های زودان شیرگیری بزه و بزغاله، پستان را کاملاً خشک کرد. برای اعلاج از نحوه جبران تغذیه بزه‌ها و بزغاله‌ها با جیره استارت‌ر به فصل تغذیه مراجعه شود.	۲۷ فوروردین

روز آخر اسفند یا هفته اول فوروردین

ادامه جدول ۲-۵

تاریخ	عملیات اجرایی
۳۱ فروردین	اگر تصمیم به استفاده از هورمون ترابی (همومانسازای فعلی) باشد: اسفنج یا سیدر گلاری میش ها یا ماده برهای غیر آبتسن که حداقل ۳۰ روز از زایش آن ها گذشته باشد (توصیه می شود در جفت دهی بهاره از هورمون ترابی استفاده شود، در این موقع از سال، جفت دهی بدون هورمون ترابی معمولاً نرخ آبستنی کمی به دنبال خواهد داشت).
۱۰ اردیبهشت	در صورت استفاده از همومانسازای فعلی: خارج سازی اسفنج یا سیدر و تزریق PMSG (۱ گر) از نظر نیروی کار مشکلی نباشد، بهتر است تزریق PMSG ۲۴ ساعت قبل از خارج کردن اسفنج یا سیدر یعنی در ۹ اردیبهشت صورت گیرد، این امر می تواند به پاسخ آبستنی به دست آمده و بسته به نژاد، ۱۰ الی ۴۰٪ بهبود دهد). فوج اندازی ناگهانی: همزمان با خارج کردن اسفنج یا سیدر، فقط یک یا چند راس از نرهای غیراصلی همراه با شیشک های نر برای تحریک ماده ها وارد گله شوند (نرهای اصلی فعلاً وارد نشوند).
۱۲ اردیبهشت بامداد ۱۲ اردیبهشت (صبح خیلی زود)	وارد کردن بقیه فوج ها (فوج های اصلی) به گله؛ در صورت استفاده از همومانسازای فعلی باید نسبت یک نر به شش ماده برای نژادهای گوسفند دیندار و یک نر به ده ماده برای بز و نژادهای گوسفند بدون دینه مانند زل وجود داشته باشد، اما در صورت عدم همومانسازای با هورمون، یک نر کفاف ۲۵ میش دینه دار یا ۴۰ الی ۵۰ بز یا میش بدون دینه را می دهد. تغییر کسانتره فلاشیگ کشی از آغازین (ASRI-SFC) به پایانی (ASRI-FFC) (تغذیه میش ها و ماده بزها به میزان روزانه ۳۰۰ گرم ASRI-FFC به ازای هر میش یا ماده بز، علاوه بر خوراک پایه - در صورت عدم تهیه کسانتره ASRI-FFC معادل آن از دانه غلات، مطابق دستورالعمل ارائه شده در مبحث فلاشیگ استفاده شود)؛
۱ خرداد	قطع فلاشیگ
۱۰ خرداد	پایان جفت دهی بهاره: خارج کردن نرها از گله و ترجیحاً فروش یا معاوضه آنها
۱۹ تیر	تشخیص آبستنی (سونوگرافی) میش ها و ماده بزهایی که جفتگیری بهاره داشته اند و مشخص کردن ماده های آبستن
۱۰ مرداد	در صورت خرید نر، قرنطینه آنها تا زمان جفت دهی؛ کنترل BCS ماده ها (نمره وضعیت بدنی میش یا ماده بز) و در صورت لاغر بودن (اسکور زیر ۲/۵) بالا بردن سطح علوفه (در این مرحله بهتر است از کسانتره استفاده نشود تا زمان فلاشیگ).

تاریخ	معمیات اجرایی
۲۵ مرداد	فلاشیگ کنشی آغازین (ASRI-SFC) و یا دانه غله با همان روشی که بهار انجام شده، برای ماده‌هایی که بهار آبستن نشده‌اند (بر اساس سونوگرافی تیر ماه)؛ تقویت قوچ‌ها با همان روشی که بهار انجام شد.
۸ شهریور	جفت‌دهی پایزه: قوچ‌اندازی با کل اندازی ناگهانی با همان نسبت‌های نر به ماده که قبلاً اشاره شده؛ تغییر کسانتره فلاشیگ کنشی از آغازین (ASRI-SFC) به پایانی (ASRI-FFC) با همان روشی که بهار انجام شد.
۱۵ شهریور	شروع تغذیه تکمیلی ۱/۵ ماه آخر آبستی در ماده‌هایی که بهار آبستن شده‌اند (۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم دانه غله - جو، گندم یا دانه ذرت - یا کسانتره ویژه آخر آبستی به ازای هر میش یا ماده بزر، علاوه بر خوراک پایه)؛
۲۹ شهریور	قطع فلاشیگ در ماده‌هایی که در برنامه جفت‌دهی قرار دارند، ولی تداوم حضور نرها در گله (نرها از گله خارج نشوند تا اگر ماده‌ای قصر مانده تا بهمن ماه فرصت آبستن شدن داشته باشد)
مهر ماه و هفته اول آبان	مدیریت زایش‌ها در ماده‌هایی که بهار آبستن شده‌اند؛ و مراقبت از بره‌ها و بزغاله‌ها؛ در صورت امکان جدا کردن ماده‌های زایمان کرده از گله‌ای که نر در آن وجود دارد برای مدت ۳۰ الی ۴۰ روز (برای اعمال اثر نر در آخر ماه)
۲۱ آبان	شروع فلاشیگ کنشی آغازین (ASRI-SFC) یا با دانه غله با همان روشی که قبلاً توضیح داده شده، در ماده‌هایی که مهر و آبان زایش داشتند، علاوه بر خوراک پایه و احتیاجات شیردهی. محدود کردن مصرف شیر توسط بره‌ها و بزغاله‌ها (حداً کمتر یک‌بار در روز)
۵ آذر	قوچ‌اندازی ناگهانی در ماده‌هایی که مهر و آبان زایش داشتند (در صورتی که از بقیه گله جدا شده باشند امکان پذیر است)؛ در غیر اینصورت از بدو زایش در معرض حضور نر هستند و به محض فعل شدن، قوچ خواهند خورد؛ تغییر کسانتره فلاشیگ کنشی از آغازین (ASRI-SFC) به پایانی (ASRI-FFC) با همان روشی که قبلاً توضیح داده شده.

کمک گرفتن از هورمون‌های ترابی: با وجودیکه در جفت‌دهی پایزه اگر برنامه تلقیح مصنوعی در گله باشد و هدف میراکم کردن زایش‌ها و به دست آوردن بره‌ها و بزغاله‌های همسن نیز مطرح باشد، نیازی به هورمون‌های ترابی نیست، ولی در خصوص میش‌هایی که در این فصل شیر می‌دهند، به دلیل اثر منفی شیردهی روی نرخ باروری می‌توان از هورمون‌های ترابی کمک گرفت که در اینصورت انتظار می‌رود نرخ باره با بزغاله‌زایی حدود ۲۰ الی ۴۰٪ بسته به نژاد و میراث شیردهی، بهتر شود.

ادامه جدول ۲-۵-

عملیات اجرایی	تاریخ
کاشت ملائوتین در تمامی نرهای نخی گله (بسیار مهم و تاثیر گذار می باشد؛ از آنجائیکه تعداد نرهای نخی زیاد نیست، هزینه زیادی هم ندارد، اما به دلیل اینکه ۵۰/۵۰ موفقیت در باروری به نرها بر میگردد، معامت از خروج آنها از فصل تولید مثل با کاشتین اسپلنت ملائوتین بسیار مهم است)	هفته اول دی
شروع تغذیه تکمیلی ۱/۵ ماه آخر آبستی (۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم دانه غله - جو، گندم یا دانه ذرت - علاوه بر خوراک پایه به ازای هر میش یا ماده بز) به ترتیب در ماده هایی که شهر یوره مهر و آبان جفت خورده اند؛ زمان شروع تغذیه تکمیلی بستگی به زمان حدودی جفت خوردن دارد، از آنجا که تعیین زمان دقیق زایش عملاً ممکن نیست، بهتر است از ابتدای زمستان آغلی برای تغذیه تکمیلی آخر آبستی در نظر گرفته شود و میش های که ۲ ماه یا کمتر به زایش احتمالی آنها باقی مانده است به این آغل منتقل شوند و با اگر اختصاص آغل ممکن نیست، ماده های آبستن سنگین با رنگ مشخص شوند و در ساعی از روز بصورت اختصاصی تغذیه دستی شوند.	دی، بهمن و اسفند
خارج کردن نرها از گله	۲۰ بهمن
زایش متراکم اول: مدیریت زایش ها و مراقبت از برها و بزغاله ها در ماده هایی که شهر یوره، مهر و آبان جفت خورده اند	بهمن و اسفند و تا حدود کمتری فروردین
شروع تغذیه تکمیلی ۱/۵ ماه آخر آبستی در ماده هایی که آذر و نیمه اول زمستان جفت خورده اند، همانند آنچه در سه ردیف قبل توضیح داده شد. ... تشخیص آبستی و ادامه برنامه همانند سال قبل (تمام مراحل که از فروردین سال قبل تا پایان سال انجام شده اند، تکرار می گردند)	فروردین

۵-۱۲- فحلی و تشخیص آن در میش و ماده بز

در اینجا دو اصطلاح لازم است تعریف شوند: "چرخه فحلی" و "فحلی". باید این دو اصطلاح را از هم تمیز داد. چرخه فحلی عبارت است یک دوره تقریباً ۱۷ روزه در میش و ۲۱ روزه در ماده بز (البته این ارقام میانگین است و در یک میش یا ماده بز ممکن است این چرخه کمی کوتاهتر یا بلندتر باشد). چرخه فحلی خود شامل چهار مرحله است: ۱- مرحله پیش فحلی، ۲- مرحله فحلی، ۳- مرحله پسا فحلی و ۴- مرحله نافحلی. لذا مشاهده می شود که "فحلی" خود یکی از چهار مرحله "چرخه فحلی" است. مرحله پیش فحلی، مرحله رشد سریع فولیکول ها است که هورمون استروژن در حال بالا رفتن است. فحلی، مرحله ای است که یک یا چند فولیکول غالب انتخاب و به فولیکول تخمکریز (فولیکول گراف) تبدیل می شوند که حداکثر ترشح استروژن توسط این فولیکول های درشت انجام می شود. این مرحله معمولاً ۲۴ تا ۳۶ ساعت به طول می انجامد که معمولاً در گوسفند، از اواسط تا اواخر مرحله فحلی، فولیکول تخمکریز پاره شده و تخمک رها می شود و بدین ترتیب استروژن خون شروع به کاهش می نماید و ساعاتی پس از آن دیگر حیوان رفتار فحلی نشان نمی دهد. در ابتدای مرحله فحلی (حتی ممکن است، قبل از آن در مرحله پیش فحلی) به دلیل ازدیاد هورمون استروژن، فرومون های ماده ترشح شده و توسط نر قابل تشخیص می شوند و حیوان نر دنبال حیوان ماده می کند، ولی هنوز ماده اجازه پرش نمی دهد. در مرحله فحلی، ساعاتی که میش یا ماده بز کاملاً زیر نر می ایستد، دوره ایستا- فحلی نامیده می شود. که بطور میانگین ۱۲ ساعت به طول می انجامد. در مرحله پسا فحلی، رفتار فحلی خاتمه یافته و در محل فولیکول پاره شده که لخته خون تشکیل شده است، کم کم جسم زرد ظاهر می شود و در این مرحله هورمون پروژسترون از جسم زرد در حال تشکیل، به تدریج ترشح می شود. مرحله نافحلی، مرحله ایست که تشکیل جسم زرد کامل شده و ترشح غلظت بالای پروژسترون، آزاد شدن گنادوتروپین ها از هیپوفیز را مهار کرده و لذا در این مرحله هیچگونه رفتار فحلی رخ نخواهد داد و رشد فولیکول ها به حدی نخواهد بود که فولیکول گراف تشکیل شود (طی یک یا دو موج فولیکولی در مرحله نافحلی،

فولیکول‌ها تا مرحله‌ای رشد می‌کنند و بعد از آن به دلیل کافی نبودن گنادوتروپین‌ها تحلیل می‌روند-آترزیا). در خاتمه مرحله نافحلی، جسم زرد تحلیل رفته و با تحلیل رفتن آن پروژسترون کم شده و اثر مهارکننده آن از روی هیپوفیز برداشته شده و با ترشح گنادوتروپین‌ها و رشد سریع فولیکول‌ها، دوره پیش استروس بعدی آغاز می‌شود و این چرخه به همین صورت تکرار می‌شود. البته بروز چرخه‌های فحلی در گوسفند و بز در فصل تولیدمثل روی می‌دهد و در خارج از فصل تولیدمثل تخمدان غیرفعال می‌باشد. به همین دلیل به گوسفند و بز، گونه‌های پلی استروس فصلی (چندفحلی فصلی) گفته می‌شود؛ یعنی در طول سال می‌توانند چندین بار فحلی نشان دهند، ولی تمامی آن‌ها در حالت طبیعی، در داخل فصل تولید مثل روی می‌دهند.

برخلاف گاو، در گوسفند بدون حضور قوچ، تشخیص فحلی از طریق مشاهده معمولاً میسر نیست. لذا برای تشخیص فحلی از طریق مشاهده، حضور نر فعال (بالغ با میل جنسی) الزامی است. در خصوص بز حالت بینابینی گاو و گوسفند وجود دارد؛ یعنی ماده بزها تا حدودی گرایش به جنس موافق دارند، اما این حالت به شدت ماده گاوها نیست. لذا برای تشخیص فحلی در بز نیز توصیه می‌شود، از حضور نر فعال استفاده شود.

چنانچه آمیزش از طریق جفتگیری طبیعی انجام شود، تشخیص فحلی ضرورتی ندارد؛ چرا که حیوان نر حاضر در گله، ماده‌های فحل را تشخیص داده و بطور خودکار جفتگیری را نیز انجام می‌دهد؛ مگر اینکه کار تحقیقاتی باشد و یا اینکه برنامه جفتگیری کنترل شده باشد (هر میش باید با قوچ از قبل انتخاب شده، جفت‌دهی شود) و از طرفی تعداد قوچ‌های انتخاب شده کم باشد و برای ممانعت از خستگی آن‌ها، بخواهیم تشخیص فحلی را با نرهای مجزا انجام داده و میش‌های فحل را برای جفتگیری نزد قوچ منتخب ببریم. همچنین محدودیت تعداد آغل در جفتگیری کنترل شده نیز ممکن است ضرورت تشخیص فحلی را ایجاب نماید. یعنی میش‌ها همگی در یک آغل بزرگ باشند و هر کدام که فحل شد، برای جفتگیری نزد قوچ منتخب برده شود.

چنانچه تلقیح مصنوعی در زمان ثابت (fixed time) نیز مد نظر باشد، باز هم ضرورتی به تشخیص فحلی نیست. چرا که صرف نظر از زمان ایستا فحلی، تلقیح حدود ۴۸ ساعت بعد از خارج کردن اسفنج یا سیدر انجام می‌شود. اما اگر هدف، تلقیح مصنوعی بر اساس زمان شروع ایستا فحلی باشد، باید تشخیص فحلی انجام شود. برای این منظور باید از نرهای فعال که پرش را انجام می‌دهند، ولی توانایی دخول از آن‌ها گرفته شده، استفاده کرد. این نرها را اصطلاحاً تیزر می‌نامند. سلب توانایی دخول از نر فعال و تبدیل آن به تیزر، یا با روش‌های جراحی (واژکتومی و یا انحراف قضیب) و یا با استفاده از پیشبند انجام می‌شود. ساده‌ترین روش استفاده از پیشبند است که در این حالت، پیشبندی از جنس پارچه یا سایر مواد مناسب زیر شکم دام بسته می‌شود که مانع ورود قضیب به واژن در حین پرش می‌شود. برای ثبت وقوع پرش نیز راه‌های مختلفی وجود دارد، از جمله مشاهده چشمی پرش‌ها که مستلزم زیر نظر گرفتن مداوم یا متناوب گله است (استفاده از دوربین مداربسته در گوسفند و بز به علت کوچک بودن شماره گوش، بسیار مشکل است) و راه ساده‌تر استفاده از یراق نشانه گذار (marking harness) می‌باشد که متداولترین روش برای تشخیص فحلی گوسفند و بز است (تصویر ۹). این وسیله شامل یک قالب رنگ است که با چهاربند در اطراف دو دست حیوان و با گره زدن یا قفل کردن بندها در بالای جدوگاه حیوان، روی سینه‌ی قوچ یا نر بز فیکس می‌شود. هر زمان که نر روی ماده پرش کند، رنگ درون قالب به کیل حیوان ماده مالیده شده و اثر خود را به جا می‌گذارد، بدین ترتیب حیوانات فحل مشخص شده و آن‌هایی که صبح رفتار فحلی را شروع کرده‌اند عصر و آن‌هایی که غروب یا شب شروع کرده‌اند، صبح تلقیح خواهند شد. در تصویر ۹، تصاویر قوچ‌های مجهز به یراق نشانه گذار نمایش داده شده‌اند. البته تصاویر زیر قوچ‌هایی را نشان می‌دهد که فقط مجهز به یراق نشانه گذار بوده و پیشبند برای ممانعت از جفتگیری ندارند، لذا مشاهده می‌شود که قضیب آزاد است و توانایی دخول را دارا می‌باشند (این قوچ‌ها برای ثبت جفتگیری‌ها در یک طرح تحقیقاتی بکار گرفته شده‌اند)، لذا برای ثبت فحلی و در

عین حال ممانعت از جفتگیری، لازم است که قبل از نصب یراق نشانه گذار، پیش بند نصب شود.



شکل ۵-۱۵ - قوچ‌های مجهز به یراق نشانه‌گذار (Marking harness)

۵-۱۳- تلقیح مصنوعی

تلقیح مصنوعی به آبستن کردن حیوان ماده بدون جفتگیری طبیعی اطلاق می‌شود. برای منظور اسپرم از حیوان نر گرفته شده و با تفنگ تلقیح به بخشی از دستگاه تولیدمثلی دام ماده (انتهای واژن، سرویکس یا رحم) منتقل می‌شود. براساس معیارهای مختلف تلقیح مصنوعی روش‌های مختلف دارد.

بر اساس نوع اسپرم سه نوع تلقیح مصنوعی وجود دارد:

۱- تلقیح با اسپرم مایع تازه که در آن اسپرم بلافاصله پس از اخذ به نسب ۱ به ۲ تا ۱ به ۸ با رقیق‌کننده که معمولاً شیر کم چرب پاستوریزه و هموژنیزه است رقیق شده و در پایوتهای ۰/۲۵ یا ۰/۵ سی سی به حیوان ماده منتقل می‌شود.

۲- تلقیح با اسپرم مایع ذخیره شده در سرما (دمای زیر ۸ درجه-یخچال-) که در آن اسپرم با همان نسبت‌های فوق معمولاً با رقیق‌کننده بر پایه تریس (شیر یا لاکتوز برای نگهداری طولانی مدت به اندازه تریس خوب نیستند) رقیق شده و حتی تا ۷۲ ساعت نیز باروری خود

را حفظ می‌کند؛ البته هر چه زمان نگهداری بیشتر باشد، افت باروری نیز بیشتر است. لذا سعی کنید در حداقل زمان ممکن برای انجام تلقیح برنامه ریزی کنید.

۳- تلقیح با اسپرم منجمد که اسپرم پس از اخذ، رقیق سازی (معمولاً با رقیق‌کننده بر پایه تریس) و در پایوتهای ۰/۲۵ یا ۰/۵ سی سی، با بخار ازت منجمد و در ازت مایع ذخیره می‌شود. در بین سه روش فوق بیشترین باروری مربوط به روش اول و کمترین آن روش سوم است؛ چرا که فرآیند انجماد-ذوب آسیب جدی به غشای و کروماتین اسپرم وارد می‌کند و از میزان باروری آن تا حد زیادی می‌کاهد. البته با افزودن موادی مانند برخی آنتی اکسیدانت‌ها یا افزایش بار کلسترو ل غشاء اسپرم می‌توان این آسیب‌ها را کاهش داد، ولی نمی‌توان آن‌ها را به صفر رساند.

بر اساس محل تخلیه اسپرم ۴ روش تلقیح مصنوعی وجود دارد:

۱- روش واژینال که تلقیح کور نیز نامیده می‌شود. در این روش اسپرم در واژن تخلیه شده و با توجه به غلظت پایین تر اسپرم رقیق شده نسبت به جفتگیری طبیعی، نرخ باروری برای اسپرم مایع بسیار کم و برای اسپرم منجمد تقریباً صفر می‌باشد.

۲- روش سرویکال که در آن با استفاده از اسپیکولوم، واژن باز شده و با کمک منبع نور سرویکس پیدا شده و نوک تفنگک تلقیح تا حد امکان وارد سرویکس شده و اسپرم تخلیه می‌شود. در این روش نرخ باروری با اسپرم مایع در گوسفند حدود ۳۰ الی ۶۰ درصد و در بز حدود ۴۰ تا ۷۰ درصد است و با اسپرم منجمد برای گوسفند حدود صفر الی ۳ درصد، ولی برای بز بین ۲۰ تا ۶۰ درصد است. به دلیل ساختار سرویکس گوسفند، نرخ باروری در این روش برای گوسفند به مراتب کمتر از بز می‌باشد.

۳- روش سرویکال عمیق (deep cervical) یا ترانس سرویکال. برای حل مشکل پیچیدگی و غیرقابل نفوذ بودن ساختار سرویکس گوسفند، در این روش با استفاده از تزریق هورمون اکسی توسین ۱۵ الی ۲۰ دقیقه قبل از تلقیح سرویکس باز شده و میزان نفوذ گان به سرویکس بیشتر خواهد شد و لذا امکان تخلیه اسپرم در بخش‌های جلوتر سرویکس و حتی در رحم میسر می‌شود. برخی محققین عقیده دارند این روش نرخ باروری بهتری به

همراه دارد. اما برخی محققین دیگر می گویند، اثرات منفی اکسی توسین بر حرکت اسپرم به سمت محل لقاح، مزیت باز شدن سرویکس را از بین می برد، بطوریکه برآیند اثر مثبت و اثر منفی آن باعث می شود که نرخ باروری در این روش، تفاوتی با روش سرویکال نداشته باشد. لذا قضاوت در این زمینه را به خود تکنسینها و کارشناسان محترم واگذار می کنیم تا بر اساس تجربه خود عمل کنند.

۴- روش لاپاراسکوپیک: در این روش از دستگاه لاپاراسکوپ برای انتقال اسپرم به رحم استفاده می شود. با خواباندن و مهار میش یا ماده بز روی تخت لاپاراسکوپ (dorsal recumbency) و ایجاد دو سوراخ توسط تروکار در ناحیه شکمی جلوی پستان در فاصله ۵ سانتیمتری دو طرف خط میانی (mid line) دسترسی به محوطه شکمی حیوان میسر می شود. از یک سوراخ اندوسکوپ وارد می شود و از دیگری گان تلقیح و با گاز خشی محوطه شکمی باد می شود تا فضای لازم جهت دید و انجام تلقیح ایجاد شود. سوزن سرنگ تلقیح دوبار و هر بار به یکی از شاخ های رحم وارد و بخشی از اسپرم در آن تخلیه می شود. برخی تکنسین ها، با تشخیص تخمدان فعال بخش بیشتر اسپرم یا تمام آنرا در شاخ رحم سمت تخمدان فعال تخلیه می کنند. البته پیدا کردن تخمدان ها و تشخیص فعال بودن یک یا هر دوی آن ها زمان بر است و اگر سرعت کار مهم باشد، بهتر است بدون توجه به آن، نیمی از اسپرم را در هر یک از شاخ ها تخلیه کرد. بعد از تلقیح محل سوراخ ها را با اسپری تتراسایکلین ضد عفونی نماید. پیش از لاپاراسکوپ بسیار ضروری است که میش ها به مدت ۱۴ ساعت از آب و خوراک محروم باشند. به ویژه پر بودن مثانه بسیار خطرناک است و در صورت ترکیدن آن می تواند موجب مرگ دام شود. در روش لاپاراسکوپ، نرخ باروری با اسپرم مایع بین ۴۰ تا ۸۰ درصد (میانگین ۶۰ درصد) و با اسپرم منجمد بین ۲۰ تا ۷۰ درصد (میانگین ۵۰ درصد) است. دلیل دامنه گسترده، تفاوت فصل، مهارت مامور تلقیح، کیفیت عملیات همزمانی فحلی، کیفیت اسپرم، وضعیت بدنی و سن دام و غیره است.

با توصیف روش‌های فوق کاملاً مشخص است که در خصوص گوسفند اسپرم منجمد فقط باید با روش لاپاراسکوپیک استفاده شود. اما در خصوص بز امکان استفاده از اسپرم منجمد با روش سرویکال نیز وجود دارد.

بر اساس زمان تلقیح دو روش تلقیح مصنوعی وجود دارد:

۱- تلقیح در زمان ثابت: در این روش صرف نظر از زمان ایستا فحلی و بدون نیاز به تشخیص فحلی، در گوسفند حدود ۴۸ الی ۵۶ ساعت و در بز ۴۳ الی ۴۶ ساعت بعد از خارج کردن اسفنجه یا سیدر، تلقیح انجام می‌شود.

۲- تلقیح بر اساس زمان شروع ایستا فحلی: در این روش از نر تیزر که قبلاً توضیح داده شد، استفاده می‌شود. زمان شروع ایستا فحلی ثبت می‌شود. ۱۲ ساعت پس از زمان شروع ایستا فحلی، میش یا ماده بز باید تلقیح شود. اما روش عمومی اینست که آن‌هایی را که صبح فحل می‌شوند عصر، آن‌هایی را که عصر فحل می‌شوند، صبح زود و آن‌هایی را که در طول شب فحل می‌شوند، نیمروز تلقیح می‌کنند.

روش دوم نرخ باروری بیشتری به دنبال دارد، اما زمان و نیروی کار بیشتری نیاز دارد. لذا در خصوص گوسفند و بز که معمولاً تعداد دام بالاست و از طرفی فرد متخصص همیشه در محل گله حضور ندارد، معمولاً از روش اول استفاده می‌شود.

زمان مناسب تلقیح بعد از خارج کردن اسفنجه یا سیدر گوسفند

در خصوص تلقیح با زمان ثابت (fixed time) در گوسفند، چه در تلقیح سرویکال و چه لاپاراسکوپیک، در یکبار تلقیح، ۴۸ الی ۵۸ پس از خارج کردن اسفنجه یا سیدر، اقدام شود. در این بازه زمانی، بهترین نرخ آبستنی از تلقیح در ساعات ۵۳ الی ۵۴ حاصل می‌شود؛ لذا بسته به تعداد میش تحت تلقیح، زمانبندی را طوری تنظیم کنید که بیشتر تلقیح‌ها بین ۵۳ الی ۵۴ ساعت بعد از اسفنجه کشی، انجام شوند. توصیه می‌شود که اسفنجه‌ها پیش از ظهر کشیده شوند و دو روز بعد، از ظهر تا عصر تلقیح‌ها صورت گیرد.

در خصوص دوبار تلقیح با زمان ثابت در گوسفند، دو تلقیح حول و حوش ساعات ۴۰ و ۶۰ پس از خارج کردن اسفنج یا سیدر، انجام شود. برای اینکه ساعات عملیات (اسفنج کشی، تلقیح اول و تلقیح دوم) در ساعات مناسبی از روز کاری واقع شوند، لازم است که اسفنج کشی بین ساعات ۱۹ الی ۲۰ (سرشب)، تلقیح اول دو روز بعد از اسفنج کشی بین ساعات ۱۱ الی ۱۲ (ظهر) و تلقیح دوم سه روز بعد از اسفنج کشی بین ساعات ۷ الی ۸ (صبح) انجام شود.

در تلقیح غیر ثابت با استفاده از تیزر (قوچ فحل یاب)، از قانون صبح غروب و غروب - صبح استفاده می شود؛ یعنی آنهایی که صبح رفتار ایستا فحلی را شروع کنند، عصر تلقیح می شوند و برعکس، که برای این منظور استفاده از تیزر (نر مجهز به پیشبند یا سایر انواع تیزر) الزامی است. بیشترین آبستنی در تلقیح های ۱۲ الی ۱۸ ساعت بعد از شروع ایستا فحلی حاصل می شوند.

بز

در خصوص تلقیح با زمان ثابت (fixed time) در بز، در تلقیح لاپاراسکوپیک ۴۸ الی ۵۴ ساعت و در یکبار تلقیح سرویکال ۴۳ الی ۴۶ ساعت (بسیار مهم) پس از خارج کردن اسفنج یا سیدر، اقدام شود. متأسفانه مشاهده می شود که در بسیاری از نقاط کشور در خصوص تلقیح مصنوعی بز همانند گوسفند عمل شده و پس از ۴۸ ساعت اقدام به یکبار تلقیح سرویکال می شود؛ باید توجه داشت که تفاوت گونه ای بین بز و گوسفند وجود دارد و تحقیقات این موسسه نشان داده است که یکبار تلقیح سرویکال پس از ۴۸ ساعت در بز، در مقایسه با ۴۳ الی ۴۶ ساعت، نرخ آبستنی کمتری به دنبال خواهد داشت و خسارت قابل توجهی متوجه نهادهای اجرایی و دامدار می نماید. برای اینکه ساعات عملیات (اسفنج کشی و تلقیح مصنوعی سرویکال) در ساعات مناسبی از روز کاری واقع شوند، لازم است که اسفنج ها طی ساعات بعد از ظهر تا عصر کشیده شوند و دو روز بعد صبح الی بعد از ظهر (بسته به زمان کشیدن اسفنج) عملیات تلقیح مصنوعی شروع شود. برای مثال اگر

اسفنج‌ها ساعت ۲ بعد از ظهر کشیده شده‌اند، دو روز بعد، ۵ ساعت جلوتر، یعنی در ساعت ۹ صبح عملیات تلقیح مصنوعی شروع شود. چنانچه کشیدن اسفنج‌ها در صبح انجام شود عملیات تلقیح مصنوعی باید در ساعات تاریک بامداد صورت گیرد که معمولاً مقدور نیست. در خصوص دوبار تلقیح سرویکال با زمان ثابت در بز، ۳۰ و ۵۰ ساعت پس از خارج کردن اسفنج یا سیدر، اقدام شود. برای اینکه ساعات عملیات (اسفنج کشی، تلقیح اول و تلقیح دوم) در ساعات مناسبی از روز کاری واقع شوند، لازم است که اسفنج کشی بین ساعات ۸ صبح الی ۱۲، تلقیح اول یک روز بعد از اسفنج کشی بین ساعات ۱۴ الی ۱۸ و تلقیح دوم دو روز بعد از اسفنج کشی بین ساعات ۱۰ الی ۱۴ انجام شود.

در تلقیح غیرثابت با استفاده از تیزر (نربز فحل یاب)، از قانون صبح-غروب و غروب-صبح استفاده می‌شود؛ یعنی آن‌هایی که صبح رفتار ایستا فحلی را شروع کنند، عصر تلقیح می‌شوند و برعکس، که برای این منظور استفاده از تیزر (نر مجهز به پیشبند یا سایر انواع تیزر) الزامی است. بیشترین آبستنی در تلقیح‌های ۱۲ ساعت بعد از شروع ایستافحلی حاصل می‌شوند.

همچنین توصیه می‌شود، جهت تحریک میش‌ها و ماده بزها به منظور تخمکریزی بهتر، طی ۱ الی ۲ روز پیش از تلقیح مصنوعی از قوچ یا نربز تیزر (مجهز به پیشبند) استفاده شود. توصیه می‌شود اینکار دائمی و بدون نظارت نباشد، چون امکان افتادن یا پارگی پیشبند هست که در اینصورت برنامه تلقیح مختل می‌شود (مگر اینکه از انواع دیگر تیزر استفاده شود-انحراف قضیب، وازکتومی و...). لذا بهتر است دو بار در روز و هر بار نیم تا یک ساعت زیر نظر کارگر یا تکنسین، نرهای مجهز به پیشبند رها شوند. مزیت دیگر اینکار تشخیص زمان شروع فحلی است که در تلقیح زمان ثابت کمک کننده و در تلقیح غیرثابت ضروری است. بدین ترتیب که در تلقیح زمان ثابت می‌توان آن‌هایی را که زودتر فحل شده‌اند، در ابتدای کار و آن‌هایی که دیرتر فحل شده‌اند را در انتها تلقیح کرد و برعکس. در تلقیح غیرثابت، از قانون صبح-عصر و عصر-صبح استفاده می‌شود؛ یعنی آن‌هایی که صبح شروع ایستا فحلی دارند، عصر تلقیح می‌شوند و برعکس، که برای این منظور استفاده از تیزر (نر مجهز به پیشبند یا سایر انواع تیزر) الزامی است.

۵-۱۴- برنامه نوری (فتوپریود) مصنوعی برای ایجاد آبستنی خارج از فصل

همانطور که در بخش اول (زمان بندی جفت‌دهی) ذکر شد، گوسفند و بز تولیدمثل فصلی دارند و در خارج از فصل تولیدمثل بصورت طبیعی فصل و آبستن نمی‌شوند. لذا برای ایجاد فصلی و آبستنی باید از روش‌های هومونی یا برنامه نوری مصنوعی استفاده کرد. بر اساس نتایج پژوهشی که در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور انجام شد، دستورالعمل ایجاد فصلی و آبستنی در میش با استفاده از برنامه نوری مصنوعی (فتوپریود مصنوعی تسریع شده) تهیه شده است که در ادامه ارائه می‌شود. با اجرای این دستورالعمل انتظار می‌رود سالانه حداقل ۳ کیلوگرم بره بیشتر به ازای هر راس میش در معرض جفت‌گیری تولید شود که با توجه به بسیار کم هزینه بودن این روش (فقط نیاز به جایگاه بسته دارد)، می‌تواند در آمد قابل توجهی برای دامداران ایجاد نماید.

مزایا و معایب روش فتوپریود

روش فتوپریود مصنوعی دارای هزینه کمی است و مضرات روش‌های هومونی را ندارد؛ اما در این روش هم زمانی فصلی به طور کامل صورت نگرفته و فقط در شرایط زمان خاصی به کار می‌رود. نیاز به جایگاهی دارد که بتوان برنامه نوری را در آن اجرا کرد (ایجاد روشنایی در زمانی که بیرون تاریک و ایجاد تاریکی کامل در زمانی که محیط خارج روشن است، با امکان تهویه مناسب- تصویر ۱۰-). با توجه به اینکه در این روش لازم است که طی حدود ۳۰ الی ۵۰ روز، روزانه فقط ۸ ساعت روشنایی برای دام وجود داشته باشد، در صورتی که تغذیه گله بر پایه چرا باشد و چراگاه به اندازه کافی غنی نباشد که ظرف هشت ساعت چرا، احتیاجات روزانه دام را تامین کند، روش فتوپریود مستلزم هزینه‌های اضافی برای تغذیه دستی خواهد شد؛ چرا که کاهش طول مدت روشنایی، زمان تغذیه بر روی مرتع را محدود کرده و در صورت عدم تامین نیازهای غذایی دام در مدت ۸ ساعت، تغذیه دستی را ضروری می‌سازد. همچنین هزینه کارگر جهت تغذیه دستی و بهداشت جایگاه نیز به سایر مخارج اضافه می‌شود. لذا این روش برای سیستم‌های متمرکز و

نیمه متمرکز که دارای جایگاه بسته و مراتع غنی در خارج از فصل تولیدمثل (در طول بهار) باشند، مناسب است و در گله‌هایی که فاقد جایگاه مناسب بوده و به ویژه در گله‌های کوچ‌رو امکان‌پذیر نبوده و یا بسیار دشوار است.

مراحل برنامه نوری مصنوعی تسریع شده جهت ایجاد فحلی و آبستنی در بهار

برای این منظور طی مدت حدود ۶۰ الی ۷۰ روز، می‌بایست گله تحت برنامه نوری چهار مرحله‌ای ذیل قرار بگیرد. این برنامه نباید دیرتر از دهم فروردین شروع شود (بهترین زمان شروع اوائل اسفند است). نمونه برنامه در نمودار ۵-۵ نشان داده شده است.

مرحله نخست - افزایش طول مدت روشنایی، روزانه ۳۰ دقیقه، به کمک نور مصنوعی تا رسیدن به طول روشنایی ۱۶ ساعت (فتوپریود روز بلند مشابه با انقلاب تابستانی یا summer solstice). برای این منظور تا زمانی که هوا روشن است از نور طبیعی و سپس از نور مصنوعی (لامپ، پروژکتور و غیره) استفاده شود. شدت نور مصنوعی می‌بایست ۳۵۰ لوکس بوده تا القاء کننده نور روز باشد. بسته به اینکه در چه ماهی از فصل غیرتولیدمثلی (اسفند یا فروردین) برنامه فتوپریود مصنوعی شروع شود، طول مدت این مرحله متفاوت خواهد بود (معمولاً این مرحله ۶ الی ۱۲ روز طول می‌کشد).

مرحله دوم - ثابت نگه داشتن فتوپریود روز بلند مشابه با انقلاب تابستانی (۱۶ ساعت روشنایی) به مدت ۴ روز.

مرحله سوم - کاهش طول مدت روشنایی، روزانه ۳۰ دقیقه، به کمک آغل‌های غیر قابل نفوذ به نور با تهویه مناسب (هواکش با کانال عمودی جهت ممانعت از ورود نور)، تا رسیدن به فتوپریود ۸ ساعت روشنایی و ۱۶ ساعت تاریکی ظرف مدت ۱۶ روز.



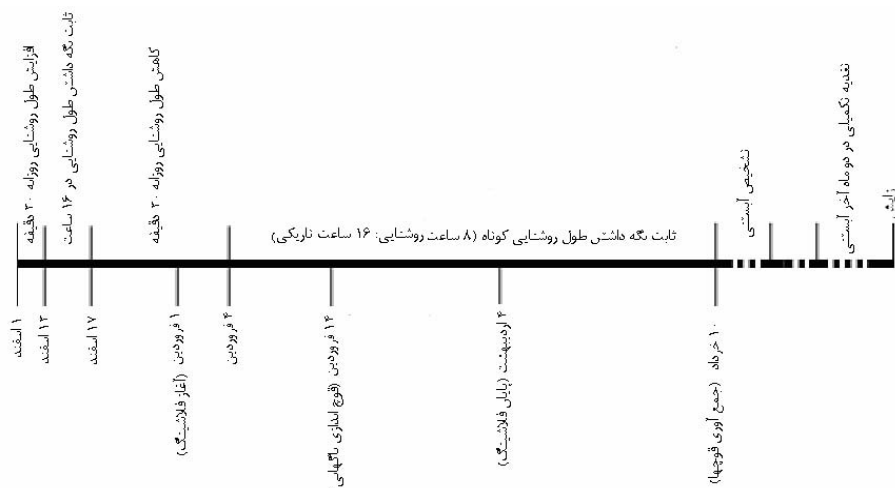
شکل ۵-۱۶- میش‌ها در نور مصنوعی در آغل‌های غیرقابل نفوذ (راست) و نور طبیعی در آغل‌های باز (چپ).

مرحله چهارم - ثابت نگه داشتن الگوی ۸ ساعت روشنایی و ۱۶ ساعت تاریکی در ۲۰ الی ۵۸ روز آخر. طبق دستورالعمل ذکر شده در بخش اول (زمان بندی جفت‌دهی)، باید قوچ‌ها ۱۰ خرداد از گله خارج شوند. لذا هرچقدر برنامه دیرتر شروع شود، مرحله آخر که زمان جفتگیری است محدودتر شده و شانس آبستنی کمتر است.

در مراحل سوم و چهارم باید ساعت خروج میش‌ها از آغل‌های غیرقابل نفوذ به نور و ساعت ورود به آن‌ها طوری تنظیم شود که طول مدت روشنایی و تاریکی مطابق با برنامه مرحله سوم و چهارم باشد. عبارتی از نیمه‌های مرحله سوم و در کل مرحله چهارم دیگر نیازی به نور مصنوعی (لامپ یا پروژکتور) نیست و برعکس باید نور طبیعی را محدود و محدودتر کرد تا به فقط ۸ ساعت روشنایی (۱۶ ساعت تاریکی) رسید. این کار با محصور کردن دام‌ها در آغل‌های تاریک و غیرقابل نفوذ به نور با تهویه مناسب امکان پذیر است.

قوچ‌اندازی ناگهانی

قوچ‌ها نیز باید همین برنامه چهار مرحله‌ای را سپری کنند، ولی تا اوایل مرحله چهارم باید طبق دستورالعمل ذکر شده در بخش دوم (استفاده از اثر نر) جدای از میش‌ها نگهداری شوند. ۱۰ روز بعد از شروع مرحله چهارم، قوچ‌ها باید بطور ناگهانی وارد گله میش‌ها شوند. این کار باعث فحل شدن و جفتگیری نسبتاً همزمان میش‌ها ظرف ۲ الی ۵ روز می‌شود. قوچ‌ها تا پایان مرحله چهارم باید در بین میش‌ها باقی بمانند.



نمودار ۵-۵- برنامه فتوپریود مصنوعی تسریع شده برای ایجاد فحلی و آبستنی در گوسفند و بز با فرض شروع برنامه در اول اسفند

توصیه می‌شود همانطور که در نمودار ۵-۵ نشان داده شده است در طی اجرای برنامه فتوپریود مصنوعی تسریع شده، مطابق با دستورالعمل ذکر شده در بخش ۵ (فلاشینگ)، جهت افزایش نرخ آبستنی و بهره‌زایی فلاشینگ انجام شود.

۵-۱۵- مدیریت شیشک‌های ماده

بره یا بزغاله ماده می‌تواند در سن حدود ۸ ماهگی به بلوغ جنسی برسد، اما لازمه آن دو شرط اساسی می‌باشد: در فصل تولیدمثل اواخر تابستان تا آخر پاییز به سن ۸ ماهگی رسیده باشد و ۲-۶۵٪ وزن بلوغ جسمی را کسب کرده باشد. در غیر اینصورت پاییز اول را از دست داده و تا فصل تولیدمثلی بعدی (شهریور سال بعد) یک سال آبستنی آن به تاخیر می‌افتد. به همین دلیل در ایران اولین آبستنی معمولاً در سن ۱۸ الی ۲۴ ماهگی اتفاق می‌افتد (چیزی شبیه به گاو) که اصلاً این موضوع اقتصادی نیست و باعث می‌شود که سن غیر تولیدی حیوان یکسال اضافه شود؛ عبارتی یکسال بیشتر برای نگهداری حیوان هزینه می‌شود، بدون اینکه تولیدی داشته باشد. لذا برخلاف آنچه متأسفانه در برخی از متون

فارسی مشاهده می‌شود که سن مناسب اولین آبستنی برای گوسفند و بز را ۱/۵ تا ۲ سال می‌دانند، باید گفت که این موضوع یک ایراد است که به زیان اقتصاد گله می‌باشد. خاطر نشان می‌شود که در بسیاری از کشورهای پیشرفته در زمینه پرورش گوسفند، یکی از معیارهای انتخاب برای حیوانات ماده، توانایی آبستنی در اولین پاییز عمر می‌باشد؛ عبارتی ماده‌هایی که این توانایی را نداشته باشند، حذف می‌شوند و بدین ترتیب نژادی مانند رومانف ایجاد می‌شود که در سن حدود ۶ ماهگی اولین آبستنی خود را تجربه می‌کند. ایادی که به این موضوع توسط برخی کارشناسان داخل کشور گرفته می‌شود، اینست که اگر میش در پاییز اول آبستن شود، اصطلاحاً غر شده و در آینده رشد لازم را نکرده و مادر خوبی نخواهد بود. اما باید توجه داشت که ملاک اصلی در خصوص تصمیم‌گیری برای جفت‌دهی یا عدم جفت‌دهی شیشک ماده باید سن و وزن آن در اولین پاییز عمرش باشد. چنانچه شیشک ماده در اولین پاییز ۶۵٪ وزن بلوغ جسمی آن نژاد را کسب کند، می‌تواند به راحتی وارد برنامه جفت‌دهی شود. اما اگر این وزن را کسب نکرده باشد و آبستن شود، آنگاه رشد خود را از دست داده و اصطلاحاً غر خواهد شد. بنابراین با مدیریت صحیح می‌توان رشد شیشک‌ها را به گونه‌ای تنظیم کرد که تا آذر ماه که اوج فصل تولیدمثل است به ۶۵٪ وزن بلوغ جسمی برسند و سپس از ابتدای آذر ماه زیر قوچ یا نربز بروند. وزن بلوغ جسمی در هر نژاد متفاوت بوده و عبارت است از میانگین وزن میش بالغ حدود ۳ الی ۴ ساله (میشی که دیگر استخوانبندی اش رشد ندارد). برای مثال در نژاد شال که وزن بلوغ جسمی میش حدود ۵۵ الی ۶۰ کیلوگرم (میانگین ۵۸ کیلوگرم) است، چنانچه شیشک‌ها به وزن حدود ۳۸ کیلوگرم (۶۵٪ وزن بلوغ جسمی) برسند می‌توانند زیر قوچ بروند و اگر به این وزن نرسیده بودند، نباید جفت‌دهی شوند. لذا برای نژاد خود وزن بلوغ جسمی میش یا ماده بز را به دست آورید و با ضرب کردن آن در عدد اعشاری ۰/۶۵ می‌توانید وزن مناسب برای اولین آبستنی شیشک آن نژاد را محاسبه کنید.

با مدیریت صحیح رشد بره‌های ماده می‌توان به این معیار دست یافت و عمر اقتصادی گله را یکسال بهبود بخشید و از نگهداری و تغذیه بی‌ثمر ماده‌های جوان به مدت یکسال

اضافی پرهیز کرد. این امر حدود ۲۰٪ بهره‌وری اقتصادی گله را بهبود می‌بخشد. برای این منظور چنانچه بره‌ها در بهمن ماه متولد شوند، در ۳ الی ۴ ماه اول بره‌های ماده را به هیچ عنوان با هدف تسریع رشد، با سطوح بالای انرژی تغذیه نکنید. چراکه سطوح بالای انرژی در این سن به ویژه در دو ماه اول زندگی، موجب ازدیاد سلول‌های چربی در پستان شده و این سلول‌ها جای سلول‌های اپیتلیال که مسئول ترشح شیر در آینده خواهند بود را می‌گیرند، لذا این بره‌ها در آینده شیر زیادی تولید نخواهند کرد و مادران خوبی نخواهند بود. در این سن بهتر است بره‌ها با شیر مادر و مختصر برگ یونجه و کنسانتر که مرسوم است و برای رشد و نمو شکمبه مفید می‌باشد، تغذیه شوند. از ۴ ماهگی به بعد می‌توان برای رشد سریع بره‌ها سطح تغذیه را بالا برد برای این منظور فقط به افزایش دانه غلات نباید اکتفا کرد، بلکه سطح سایر مواد به ویژه کلسیم و فسفر که در رشد استخوان و اندام‌های حیاتی حیوان مهم هستند باید توجه ویژه داشت. برای مثال اگر وزن ۴ ماهگی در نژاد مد نظر شما ۲۵ کیلوگرم است، و ۶۵٪ وزن بلوغ جسمی نیز ۴۰ کیلوگرم می‌باشد، از ۴ ماهگی تا ۸ ماهگی باید ۱۵ کیلو به وزن شیشک ماده اضافه شود، عبارتی جیره غذایی باید به گونه‌ای تنظیم شود که طی ۱۲۰ روز، روزانه ۱۲۵ گرم اضافه وزن حاصل شود. با کمک یک متخصص تغذیه یا با استفاده از جیره‌های رشد شیشک ماده که بصورت آماده در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور قابل تهیه می‌باشند، این میزان رشد به راحتی قابل دسترسی بوده و لذا در شیشک‌های ماده می‌تواند در اولین پاییز زندگی آبستن شده و یک سال سن تولید آن‌ها جلو بیافتد.

۵-۱۶- مراقبت‌های دو ماه آخر آبستنی

تغذیه در ۲ یا ۱/۵ ماه آخر آبستنی بسیار حائز اهمیت است؛ چراکه بیش از دو سوم وزن‌گیری جنین در ۴۵ روز آخر آبستنی واقع می‌شود و لذا از این هنگام به بعد احتیاجات غذایی آبستنی به احتیاجات نگهداری مادر اضافه می‌شود و در صورت کمبود مواد مغذی، هم برای مادر و هم جنین یا نوزاد می‌تواند عواقبی داشته باشد. مهمترین عامل محدودکننده

تغذیه‌ای در این مرحله، میزان انرژی جیره و به ویژه بخش گلوکوژنیک (قند ساز) آن می‌باشد. تاکید می‌شود که در ۲ یا ۱/۵ ماه آخر آبستنی روزانه حدود ۲۵۰ الی ۶۰۰ گرم دانه غله (بسته به میزان جیره خشبی پایه و جثه نژاد) به جیره میش‌ها و ماده بزها اضافه کنید تا قند خون لازم برای وزن‌گیری جنین تامین شود (اگر جیره پایه یا مرتع مورد استفاده خوب است، ۲۵۰ گرم کافی است، ولی هر چه کمیت و کیفیت جیره پایه و مرتع کمتر باشد، باید مقادیر به سمت ۶۰۰ گرم افزایش یابد). در غیر اینصورت میش برای تامین قند خون جنین، خود از مصرف قند پرهیز کرده (چون جنین اولویت دارد) و به منابع چربی خود روی می‌آورد که نهایتاً ممکن است باعث کتوز (مسمومیت آبستنی یا فلجی زایمان) شود.

میزان پروتئین و کلسیم در درجه دوم اهمیت (بعد از ترکیبات قندساز مانند دانه غلات) قرار دارند. تنها در صورتیکه علوفه مورد استفاده از کیفیت بسیار پایینی برخوردار هستند از مکمل‌های پروتئینی و کلسیم استفاده کنید. برای مثال اگر میش یا ماده بز از مخلوط علوفه گرامینه و یونجه یا شبدر خشک یا تازه یا چراگاه قصیل و یا مرتع بهاره استفاده می‌کند، در اواخر آبستنی نیازی به مکمل پروتئینی و کلسیمی ندارد و همان دانه غله کافی است. ولی اگر فقط از کاه و کلش یا مرتع خشک و فقیر استفاده می‌کند، به مکمل‌های پروتئینی و معدنی در کنسانتره یا در شکل بلوک نیاز خواهد داشت. در هر صورت، در پانزده روز آخر آبستنی نباید تمام خوراک را یونجه، شبدر و سایر لگوم‌ها تشکیل دهند (باید بصورت مخلوط با کاه و سایر علوفه گرامینه مصرف شوند) و کنسانتره مصرفی نیز نباید به هیچ وجه مکمل کلسیم داشته باشد؛ چرا که بالا بودن سطح کلسیم در جیره اواخر آبستنی مانع از اجرای سازوکارهای برداشت کلسیم از استخوان در زمان تولید آغوز شده و ممکن است میش دچار تب شیر شود (هرچند این پدیده در میشنسبت به ماده گاو بسیار کمتر دیده می‌شود، ولی در میش‌های پر شیر که اصول فوق در آن‌ها رعایت نشود، ممکن است دیده شود).

چنانچه تغذیه در اواخر آبستنی کمتر از حد مطلوب باشد، حتی اگر جنین تلف نشود، بره‌های سبک، ضعیف و با زنده مانی کمتر به دنیا می‌آیند. همچنین رشد پستان و آماده

شدن آن برای تولید آغوز و شیر در اواخر آبستنی روی می‌دهد. لذا تغذیه صحیح در ۴۵ روز آخر آبستنی بر تولید شیر آتی میش و ماده بز و در نتیجه زنده ماننی و سرعت رشد بره‌ها و بزغاله‌ها نیز تاثیر گذار است. از طرف دیگر در ۴۵ روز آخر آبستنی جنین و بطور کلی رحم آبستن، رشد سریعی کرده و جای بیشتری از حفره شکمی حیوان را به خود اختصاص می‌دهد و لذا شکمبه و دستگاه گوارش فضای کمتری خواهند داشت و حیوان نمی‌تواند مقادیر زیادی علوفه خشبی مصرف کند، در اینجاست که خوراک متراکم (دانه غله یا کنسانتره) جهت تامین نیازهای غذایی مادر و جنینی به کمک می‌آید و مصرف روزانه ۲۵۰ الی ۶۰۰ گرم دانه غله یا کنسانتره غنی از دانه غله می‌تواند این نقص را جبران نماید. در صورتیکه مطمئن هستید میش یا ماده بز چندقلو آبستن است، این مقدار به دو برابر افزایش یابد.

همچنین تغذیه بیش از حد میش یا ماده بز آبستن نیز مشکل ساز است. چرا که باعث چاق شدن مادر از یک طرف و افزایش احتمال ابتلا به کتوز شده و از طرف دیگر تغذیه بیش از حد به ویژه در دو ماه آخر آبستنی باعث وزن‌گیری بیش از حد جنین و سخت زایی می‌شود. ضمن اینکه در هر صورت، تغذیه بیش از حد از نظر اقتصادی نیز به زیان دامدار می‌باشد.

توزیع خوراک بسیار مهم است، باید آخور کافی تامین شود که همه دام‌ها بطور یکسان به خوراک دسترسی داشته باشند (تصویر ۱۱). به ازای هر دام حدود نیم متر یا مضربی از آن (۱، ۱/۵، ۲ متر و ...) آخور در نظر گرفته شود. در غیر اینصورت برخی از آن‌ها دچار عوارض تغذیه کمتر از حد و برخی دچار عوارض تغذیه بیش از حد خواهند شد. بهتر است شیشک‌ها و گیسسه‌های آبستن جدای از میش‌ها و ماده بزهای یک یا چند شکم را تغذیه شوند. این امر دو دلیل دارد: ۱- احتیاجات غذایی آن‌ها متفاوت است، چون هنوز در حال رشد هستند و علاوه بر احتیاجات نگهداری و آبستنی، احتیاجات غذایی برای رشد نیز باید در تغذیه آن‌ها در نظر گرفته شود و ۲- در رقابت بر سر آخور مغلوب دام‌های

بزرگتر شده و ممکن است دچار مشکل تغذیه کمتر از حد شوند که علاوه بر اثر سوء بر آبستنی آنها، رشد آنها را نیز متوقف یا کند خواهد کرد.



شکل ۵-۱۷- یکنواختی توزیع خوراک در آخور و تناسب طول آن با تعداد دام در آغل.

در دو ماه آخر آبستنی به هیچ وجه از علوفه سیلو شده استفاده نکنید. هرچقدر هم که دقت کنید باز ممکن است بخشی از کپک سیلو وارد خوراک میشد یا ماده بز شود (تصویر ۱۲). سموم کپک‌ها یکی از علل اصلی سقط جنین می‌باشند. ممکن است کپک آنقدر رشد نکرده باشد که مشاهده شود، ولی وقتی دست را در داخل سیلو فرو می‌کنید، گرم است، این نشانه تخمیر بی‌هوازی و در نتیجه احتمال وجود سم در سیلاژ می‌باشد. به هر حال جهت احتیاط و پیشگیری از سقط، تا جایی که ممکن است از علوفه سیلو شده در دو ماه آخر آبستنی استفاده نکنید. همچنین مصرف آب سرد و خوراک یخ زده باعث سقط جنین خواهد شد. در این دوره، از تفاله‌ها و بقایای کارخانجات استفاده نشود. در جریان فرآیندهای انجام شده در کارخانه ممکن است افزودنی‌هایی به این بقایا اضافه شوند که باعث سقط شوند. لذا در این دوره، تا حد امکان از مصرف مواد خوراکی غیرمعارف و ناشناخته پرهیز کنید. بویژه اگر این بقایا در اثر شرایط نامطلوب انبار در کارخانه و یا در

خصوص بقایای تر مانند تفاله گوجه فرنگی در اثر سیلو کردن در دامداری دچار کپک زدگی بشوند، باعث سقط خواهند شد. بهتر است اینگونه مواد خوراکی در دوره شیردهی و یا برای بره‌ها و بزغاله‌های پرواری استفاده شوند و در دوره تولیدمثلی دام مصرف نگردند.



شکل ۵-۱۸- علوفه سیلو شده‌ی کپک زده یکی از عوامل اصلی سقط جنین.

در دو ماه آخر آبستنی و به ویژه در ماه آخر از هرگونه عملیات استرس‌زا در گله اعم از پشم چینی، سم چینی، حمل و نقل، تغییر دادن گروه بندی یا آغل و غیره اجتناب کنید. هرگونه فشار فیزیکی به دام ممکن است باعث سقط شود. تحرک داشتن برای میش و ماده بز آبستن امری ضروری است. میش‌هایی که تحرک نداشته باشند، زایش مشکلی خواهند داشت. لذا اگر سیستم نگهداری در طول آبستنی، از نوع بسته می‌باشد، آخور و آبشخور را تا جایی که ممکن است دور از هم قرار دهید تا دام‌ها مجبور به حرکت شوند.

سلنیوم و ویتامین E دو ماده بسیار حیاتی در اواخر آبستنی هستند. کمبود سلنیوم و ویتامین E در اواخر آبستنی باعث جفت ماندگی (و عفونت‌های بعدی رحم و عدم باروری‌های بعدی) و نیز بیماری عضله سفید نوزاد و مرگ آن خواهد شد. مکمل سلنیوم می‌تواند بصورت خوراکی در کنسانتره اواخر آبستنی گنجانده شود، ولی این کار باید زیر نظر یک متخصص تغذیه دام انجام شود. از مکمل‌هایی که توسط متخصص تغذیه برای

همان منطقه تجویز شده استفاده کنید. چرا که فاصله کمبود تا مسمومیت سلنیوم کم است و ممکن است تغذیه اندکی بیش از حد نیاز باعث مسمومیت سلنیوم شود. در نوع خوراکی این خطر وجود دارد که تغذیه بیش از حد اتفاق بیافتد. اگر سیستم تله ی آخور دارید، به گونه‌ای که تزریق، استرسی به حیوان وارد نمی‌کند، می‌توانید به جای نوع خوراکی از نوع تزریقی در ۱۵ روز مانده به تاریخ احتمالی زایش استفاده کنید. چرا که بدون تله آخور، دنبال کردن، گرفتن و تزریق به دام در ۱۵ روز مانده به زایش می‌تواند باعث سقط شود. میزان تزریق باید بر اساس دستورالعمل درج شده روی محصول برای گوسفند و بز باشد. تامین سلنیوم و ویتامین E کمک شایانی به راحتی زایش، دفع جفت و به ویژه ماندگاری بره یا بزغاله پس از تولد، خواهد کرد.

بهتر است در جیره اواخر آبستنی از داروهای ضد کوکسیدیوز استفاده شود. چرا که تخم کوکسیدیا از طریق مدفوع مادر در آغل ریخته می‌شود و بعد از تولد، احتمال ابتلای نوزاد به کوکسیدیوز بیشتر می‌شود. لذا بهتر است برای کاهش تخم کوکسیدیا در محیط، از داروهای ضد کوکسیدیوز در جیره مادر استفاده شود. اما نباید داروی ضد کوکسیدیوز در تمام طول سال به جیره میش و ماده بز اضافه شود (فقط در اواخر آبستنی کفایت می‌کند). همچنین کوکسیدیواستات‌ها به ویژه رومنسین (Rumensin) از سقط جنین ناشی از نوعی کوکسیدیا که ناقل آن گربه است، پیشگیری می‌کند.

هرچند مصرف بی‌دلیل آنتی‌بیوتیک توصیه نمی‌شود، ولی با توجه به شیوع گسترده سقط جنین ناشی از کلامیدیا یا کمپیلوباکتر در گله‌های گوسفند و بز ایران، توصیه می‌شود اگر در منطقه سقط جینی عفونی شایع است، از آنتی‌بیوتیک خوراکی در جیره میش‌های آبستن استفاده شود (روزانه ۸۰ میلی گرم کلرتراسایکلین خوراکی به ازای هر میش آبستن) و یا در طول دو ماه آخر آبستنی هر دو هفته یکبار از آنتی‌بیوتیک تزریقی زیر نظر دامپزشک استفاده شود (برای تزریقات توصیه می‌شود از تله آخور و یا سایر روش‌های کم استرس استفاده شود).

اگر زایش در آغل (و نه چراگاه) انجام می‌شود (در محیط بسته)، محل زایش باید خشک و تمیز و آهک پاشی شده باشد. اگر بستر خشک نیست (منطقه مرطوب و بارندگی دارد)، باید بستر خشک با کلش فراهم شود. کلش بستر باید بلافاصله بعد از آلوده شدن عوض شده و کلش تازه ریخته شود. در آغلی که میش‌ها و ماده بزهای مایه کرده (نزدیک زایمان) نگهداری می‌شوند، نباید تراکم دام زیاد باشد، به گونه‌ای که بره یا بزغاله تازه متولد شده زیر دست و پا نماند. لذا باید به ازای هر میش یا ماده بز ۱/۵ متر مربع مساحت در نظر گرفته شود. زایش در چراگاه و مرتع نیاز به این تمهیدات ندارد (معمولاً چراگاه و مرتع خشک و تمیز هستند و تراکم دام نیز زیاد نیست)، ولی اگر در زمان زایش بارندگی بود، باید پناهگاه مسقف برای گله یا اگر نشد برای مادر تازه‌زا و نوزاد فراهم شود.

شیشک‌ها و گیس‌ها در نزدیکی زایمان باید تحت نظر باشند، چرا که احتمال سخت زایی و جفت ماندگی در زایش اول بیشتر است و ممکن است به کمک نیاز داشته باشند (تصویر ۱۳). اگر دام نتوانست راحت زایمان کند، به آن کمک کنید. باید دست‌های نوزاد و در بین آن‌ها سر، در جهت خروج از کانال زایمان باشد. لذا ابتدا هر دو دست نوزاد را در راستای کانال خروجی زایمان قرار دهید. سپس به خروج سر کمک کنید. سر قطورترین قسمت بدن نوزاد است و برای خروج آن با احتیاط کمک کنید و با مالش و فشار کنترل شده در اطراف و پشت فرج (دهانه‌ی واژن) و نیز کمک به باز شدن دهانه واژن، به خروج سر کمک کنید (تصویر ۱۴ بالا). قبل از خروج سر، از دست‌ها نگرفته و نوزاد را نکشید، بلکه بعد از خروج سر اینکار را مطابق تصویر انجام دهید (تصویر ۱۴ پایین). کشیدن نوزاد، چنانچه باعث چرخش سر در کانال زایمان شود، می‌تواند باعث مرگ نوزاد شود.



شکل ۵-۱۹- شیشک دچار سخت زایی.



شکل ۵-۲۰- کمک به زایمان آن.

بعد از مایه کردن پستان، اگر پشم یا موی اطراف پستان بلند بود (ویژگی برخی نژادها)، به نحوی که احتمال می‌رود نوزاد به سختی سرپستان را پیدا کند، بهتر است قبل از زایش، پشم و موی آن ناحیه را کوتاه کنید. اینکار باعث می‌شود که نوزاد راحت‌تر پستان را پیدا کند و در ضمن انتقال آلودگی‌های احتمالی از طریق پشم یا موی آلوده اطراف پستان کمتر شود.

۱۶- مراقبت از نوزاد

بیشترین میزان تلفات در گوسفند و بز، مربوط به زمان تولد تا شیرگیری است که بیشتر این تلفات در ۱۰ روز اول واقع می‌شود. لذا رعایت اصول مدیریتی صحیح در این دوره،

در بهره‌وری حرفه پرورش گوسفند و بز، بسیار مهم می‌باشد و باعث می‌شود که تعداد بزه و بزغاله قابل پرورش و فروش به ازای هر دام مولد افزایش یابد. یکی از شاخص‌های مدیریت خوب در این دوره، کاهش نرخ تلفات در دوره شیرخوارگی به کمتر از ۵٪ است که با رعایت اصول مدیریتی زیر قابل دستیابی است.

بلافاصله بعد از زایش از دور میش یا ماده بز را زیر نظر بگیرید تا نوزاد را خشک کند. اگر اینکار را نکرد نوزاد را گرفته و جلوی مادر بگذارید تا به اینکار ترغیب شود (تصویر ۱۵)، در غیر اینصورت خودتان در اسرع وقت بزه یا بزغاله را خشک کنید، چراکه استرس سرمایی یکی از عوامل اصلی تلفات بزه و بزغاله است (سیستم تنظیم حرارت بدن در نوزادان هنوز راه نیافتاده و باید آن‌ها را گرم و خشک نگه داشت). لذا در صورتی که سیستم جایگاه از نوع بسته است، حتماً به تامین بستر خشک در زایشگاه توجه کنید. در سیستم‌های عشایری نیز همانگونه که مرسوم است بزه‌ها و بزغاله‌ها در چادر یا سرپناه‌های چوبی - گلی مخصوص این کار نگهداری شوند.



شکل ۵-۲۱- ترغیب مادر به خشک کردن نوزاد.

چنانچه مادر از پذیرش نوزاد پرهیز کرد، مادر و بزه را در یک باکس یا محوطه‌ی خشک، تمیز و تنگ (تقریباً ۱/۵ متر در ۱/۵ متر برای تک قلو و برای دو قلو و بیشتر ۲ متر در ۲ متر) قرار دهید و سگی را به نزدیکی آورده و تحریک کنید تا پارس کند، خوی مادری تحریک شده و به احتمال زیاد بزه را قبول می‌کند. این روش برای دایه‌ها نیز

استفاده می‌شود. یعنی بره یا بزغاله‌ای را که مادرش تلف شده، با این روش به میش یا ماده بز دیگر می‌دهند. در شیشک‌ها و گیشه‌ها چون برای اولین بار زایش را تجربه می‌کنند، مشکل عدم پذیرش نوزاد بیشتر بوده و به ویژه زمانی که زایش روی مرتع اتفاق می‌افتد باید شیشک‌ها و گیشه‌ها را مد نظر داشت و آن‌ها را به حال خود رها نکرد تا در صورت عدم پذیرش نوزاد، اقدامات فوق انجام شود. در میش‌ها و ماده بزهایی که قبلاً زایش داشته‌اند، معمولاً رفتار مادری بهتر بوده و این مشکل کمتر دیده می‌شود. با این حال بهتر است آن‌ها را نیز کنترل کرد. بطور کلی در زمان زایش باید سطح و ساعات مراقبت از گله را بیشتر کرد. چون عامل اصلی در تعیین میزان درآمد دامدار، تعداد بره زنده، قوی و قابل پرورش به ازای هر راس دام مولد است.

بلافاصله بعد از زایش هر دو سرپستان مادر را بررسی کنید که آیا آغوز دارد یا خیر؟
(تصویر ۱۶).



شکل ۵-۲۲- بررسی هر دو پستان جهت داشتن آغوز و کور نبودن آن‌ها.

بره و بزغاله باید حتماً در ۶ ساعت اول و حداکثر ۱۲ ساعت اول بعد از تولد آغوز مصرف کنند. سیستم ایمنی بدن بره و بزغاله در روزهای اول زندگی هنوز راه نیافتاده و مجهز نیست و از طرفی امکان انتقال آنتی بادی از طریق جفت و از خون مادر به جنین در دوران آبستنی وجود ندارد. لذا باید آنتی بادی‌های لازم از طریق آغوز مادر به بدن نوزاد برسد تا در ابتدای زندگی در مقابل میکروب‌های موجود در محیط مجهز و مصون بشود. بیشترین میزان جذب آنتی بادی‌های آغوز از روده نوزاد در ۶ ساعت اول پس از تولد

است، پس از آن سلول‌های روده نوزاد به تدریج توانایی فاگوسیتوز (بلع آنتی بادی) را از دست داده و بعد از ۱۲ ساعت، این توانایی کم شده و بعد از ۲۴ ساعت تقریباً به صفر می‌رسد و پس از آن تغذیه با آغوز هیچ تاثیری در بهبود سیستم ایمنی نوزاد نداشته و احتمال مرگ نوزادانی که طی ساعات اول پس از تولد، آغوز مصرف نکرده‌اند، بسیار بیشتر از سایرین خواهد بود. بطور کلی باید بزه و بزغاله طی ۲۴ ساعت اول زندگی معادل ۱۰ درصد وزن خود آغوز مصرف کنند، یعنی یک بزه ۴ کیلوگرمی باید طی ۲۴ ساعت اول زندگی ۴۰۰ گرم معادل دو لیوان آغوز مصرف کند که نیمی از این مقدار (۲۰۰ گرم معادل یک لیوان) باید در ۶ ساعت اول مصرف شود. لذا میش و بزه را از دور زیر نظر بگیرید. اگر بزه یا بزغاله آغوز نخورد و یا مادر پرهیز کرد، باید اقدامات فوق در جهت پذیرش نوزاد انجام شود و اگر این اقدامات موفقیت آمیز نبود، باید مادر توسط یک نفر مهار شود و سر نوزاد را سمت پستان مادر برد و با پوزه‌ی نوزاد به پستان مادر ضربه زد و کم کم بزه را برای گرفتن پستان ترغیب کرد (تصویر ۱۷). در غیر اینصورت حتماً آغوز را دوشیده و بصورت دستی به بزه یا بزغاله بدهید. می‌توانید آغوز اضافی را دوشیده و در فریزر ذخیره کنید و برای بزه‌ها و بزغاله‌های متولد شده در همان منطقه یا همان گله که مادرشان در زمان زایش تلف می‌شود یا پستان مادرشان خشک است، آنرا تا ۳۷ درجه سانتیگراد گرم کرده و ظرف ۶ ساعت اول زندگی با شیشه به نوزاد بدهید تا از آنتی‌بادی‌های موجود در آن بهره‌مند شود. برای ذخیره‌سازی آغوز از میش‌های پیر گله استفاده کنید، چون هر چه میش سن‌اش بیشتر باشد، آنتی بادی بیشتری در آغوز خود دارد و ایمنی بخشی آغوز میش پیر بسیار بیشتر از میش جوان است، چرا که سیستم ایمنی میش مسن‌تر با میکروب‌های بیشتری مواجه بوده و آنتی‌بادی علیه تعداد بیشتری میکروب تولید می‌کند. برای بزه اگر آغوز گوسفند موجود نبود، از آغوز ماده بز یا ماده گاو و برای بزغاله اگر آغوز بز موجود نبود، از آغوز ماده گاو یا میش استفاده کنید. در هر صورت مصرف آغوز از هر گونه‌ی دام، بهتر از مصرف نکردن آن است. اگر از آغوز گاو استفاده کردید، آغوز گاوهای بومی نسبت به گاو هلشتاین (سفید و سیاه)، بسیار بهتر و غنی‌تر از آنتی

بادی است. در صورت نیاز به تامین آغوز از دام دیگر، اولویت استفاده از آغوز دام‌های موجود در همان گله یا مزرعه است، در غیر اینصورت از دام‌های همان منطقه یا روستا استفاده شود و اگر لازم بود از آغوز دام‌هایی در مناطق دورتر استفاده شود، باید مراقب انتقال بیماری بود. چون برخی بیماری‌ها از طریق آغوز منتقل می‌شوند و باید مطمئن شد که منبع تهیه آغوز عاری از بیماری است.



شکل ۵-۲۳- کمک به بره برای گرفتن پستان و مکیدن آغوز.

در محوطه زایش، آخور و آبشخور باید بالاتر از سطح زمین و خارج از دسترس بره و بزغاله‌ها باشند. نوزاد تازه متولد شده فقط باید با آغوز و سپس شیر، گرسنگی و تشنگی خود را مرتفع سازد. ضمن اینکه افتادن بره و بزغاله تازه متولد شده در آبشخور و خیس شدن بدن به شدت احتمال تلفات را بالا می‌برد.

در آب و هوای سرد اگر دسترسی به برق باشد، می‌توان از لامپ‌های گرمایشی مانند لامپ مادون قرمز (یا مادرهای مصنوعی برقی یا مادون قرمز که برای جوجه به کار می‌رود) استفاده کرد (شکل ۵-۲۴). با اینکه این لامپ‌ها هم اکنون در کشور در دسترس هستند (معمولاً برای حیوانات خانگی یا جوجه)، ولی متأسفانه به دلیل عدم اطلاعات در خصوص اهمیت استفاده از آن‌ها در زنده مانی بره و بزغاله در آب و هوای سرد، در گله‌های گوسفند و بز کمتر استفاده می‌شوند (تقریباً استفاده نمی‌شوند؛ با اینکه اغلب زایش‌ها در زمستان است و تلفات در اثر سرما نیز بالا است). استفاده از این لامپ‌ها یا مادرهای مصنوعی را باید با احتیاط انجام داد و لامپ‌ها باید در ارتفاع یک متری از سطح زمین قرار بگیرند. حتی المقدور از سایر وسایل گرمایشی آتش‌زا برای گرم کردن محوطه استفاده نشود (مگر با حضور دائم و کنترل آن)؛ چرا که با توجه به حرکت دام در محوطه و احتمال برخورد با وسایل، خطر آتش‌سوزی وجود دارد. همچنین استفاده از وسایل گرمایشی شعله‌دار در جایگاه بسته باعث مصرف اکسیژن محیط شده و می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری به بره و بزغاله وارد کرده و آن‌ها را مستعد ابتلا به انواع بیماری‌ها کند. همین‌طور خطر گازگرفتگی با مونوکسید کربن نیز وجود دارد.



شکل ۵-۲۴- لامپ و مادر مصنوعی مادون قرمز برای گرم نگه داشتن بزغاله و بره.

بلافاصله بعد از تولد، بند ناف را در نزدیکی دیواره شکم قیچی کنید (از ته ببرید، بلکه یکی دو سانتیمتر از آن باقی بماند). سپس قسمت باقیمانده از آن را در یک استکان بتادین فرو ببرید تا ضدعفونی شود (از اسپری‌های ضدعفونی نیز می‌توان استفاده کرد). در صورت عدم ضدعفونی، بند ناف محیط مناسبی برای رشد میکروب‌ها بوده و ممکن است عفونت کرده و باعث تلفات شود. در زایش روی مرتع و چراگاه (سیستم باز) با توجه به خشک و تمیز بودن محیط و تراکم کمتر دام، این مشکل به مراتب کمتر است؛ ولی در سیستم پرورش بسته یا نیمه بسته به دلیل مرطوب بودن و آلودگی بستر (به خاطر تراکم دام) حتماً باید کوتاه کردن و ضدعفونی بند ناف انجام شود.

تزریق سلنیوم و ویتامین E در بدو تولد به بره‌ها و بزغاله‌ها، تاثیر بسیار زیاد و مفیدی در زنده ماندن آن‌ها در آینده خواهد داشت. این کار را طبق دستورالعمل درج شده روی محصول انجام دهید.

در صورتی که مادر تلف شد و دایه هم پیدا نشد و یا شیر مادر کم بود، از تغذیه دستی با شیر یا جایگزین شیر استفاده کنید و تا سن دو هفتگی از جیره خشک (کنسنتره و علوفه) استفاده نکنید. گرسنه نماندن نوزاد بسیار مهم است، چرا که یکی از عوامل اصلی تلفات بره و بزغاله، گرسنه ماندن در روزهای اول به ویژه سه روز اول زندگی است. برخلاف آنچه مرسوم است تا جایی که می‌توانید شیر گاو را به بره ندهید، زیرا میزان قند لاکتوز آن بالاتر از شیر گوسفند است و باعث اسهال بره می‌شود. لذا از شیر خشک‌های مخصوص گوسفندی یا بزی که در داخل کشور نیز تولید می‌شوند، استفاده کنید (استفاده از جایگزین شیر گوسفند یا بز). برای تغذیه بره یا بزغاله با جایگزین شیر، از سرپستانک‌های انسانی کودک دو ساله استفاده کنید. زیرا سرپستانک‌های سنین پایینتر، توسط بره یا بزغاله سریعاً پاره می‌شوند. دستگاه‌های دستی و اتوماتیک برای تغذیه چند بره و بزغاله بطور همزمان وجود دارد که در حال حاضر در کشور برای گوسفند و بز کمتر متداول بوده و بصورت تجاری در دسترس نیستند. ولی در آینده پیش‌بینی می‌شود که دسترسی به آن‌ها راحت‌تر باشد.

اگر بره را قطع دنبه یا بره و بزغاله را اخته می‌کنید، بلافاصله بعد از تولد اینکار را نکنید و حداقل ۱۲ ساعت بعد از تولد و ترجیحاً عصر اینکار را انجام دهید؛ بعبارتی نوزادانی که صبح متولد می‌شوند را عصر همان روز و نوزادانی که بعد از ظهر یا شب متولد می‌شوند را عصر روز بعد قطع دنبه یا اخته کنید. بطور کلی توصیه می‌شود که هر گونه عملیات استرس‌زا را عصرها انجام دهید؛ چرا که استرس وارد شده به حیوان در ساعات عصر بسیار کمتر از صبح می‌باشد.

یکی از عوامل اصلی تلفات بره و بزغاله، اسهال است. اسهال در بره و بزغاله عمدتاً در اثر عفونت باکتریایی است. مصرف مقدار کافی آغوز بهترین راه ایمنی در برابر این باکتری‌ها است. ولی در سیستم پرورش بسته و نیمه بسته (سیستم‌های پرورش صنعتی، نیمه صنعتی، روستایی و حتی در مواقع استفاده از جایگاه در سیستم عشایری) ضدعفونی جایگاه هم بسیار مهم است. توجه داشته باشید که ضد عفونی با سم پاشی کاملاً متفاوت است. مشاهده شده است که در برخی مواقع دامداران تصور می‌کنند که با سم پاشی، محیط ضدعفونی شده است. در حالیکه سم پاشی فقط حشرات (انگل‌ها) را از بین می‌برد و تاثیری روی میکروب‌ها ندارد. برای ضدعفونی و از بین بردن میکروب‌ها باید از روش‌های شعله پاشی یا شعله افکن یا اسپری مواد ضدعفونی کننده (و نه سم) که البته می‌تواند توسط دستگاه سمپاش انجام شود، استفاده کرد. در خصوص نوزادان مبتلا شده به اسهال باید درمان با آنتی‌بیوتیک با نظر دامپزشک انجام شود.

یکی دیگر از تلفات بره و بزغاله به ویژه در سیستم‌های پرورش بسته و نیمه بسته، پنومونی یا ذات الریه است که با تب و نفس نفس زدن نوزاد همراه است. اکثر نژادهای وارداتی نسبت به نژادهای بومی ایران، حساسیت بسیار بیشتری به پنومونی دارند، لذا در انتخاب نژاد باید دقت زیادی به خرج داد. بهترین راه پیشگیری، مصرف آغوز کافی و نگهداری نوزاد در محیط خشک و گرم است. در صورتیکه گله در جایگاه به ویژه در جایگاه بسته نگهداری می‌شود، تهویه و جریان هوا بسیار مهم است. تهویه ناکافی، آلودگی و مرطوب بودن بستر از دلایل اصلی شیوع پنومونی هستند. در خصوص نوزادان مبتلا شده به پنومونی باید درمان با آنتی‌بیوتیک با نظر دامپزشک انجام شود.

منابع

- بابایی کافی آباد، م.، صادقی پناه، ح. و کریمی، ک. ۱۳۹۳. زمانبندی تزریق eCG در برنامه هورمونی ایجاد جفت پذیری در میش‌های ترکی - قشقای به‌هنگام آنستروس عمیق. مجله پژوهش در نشخوارکنندگان. جلد ۲، شماره ۲، ص ۱۱۳ الی ۱۳۲.
- خجسته کی، م.، بحرانی، م. ج.، صادقی پناه، ح.، بابایی یزدی، ا. و رغبیان، م. ۱۳۹۱. ارزیابی اقتصادی عملکرد میش‌های زندی تیمار شده با پروژسترون و گونادوتروپین سرم مادیان آبستن، در شرایط پرورش مزرعه‌ای، در خارج از فصل تولیدمثل. فصلنامه دانش و پژوهش علوم دامی. دوره ۱۰، شماره سوم. ص ۴۵ الی ۵۸.
- زارع شحنه، ا. و صادقی پناه، ح. ۱۳۸۹. آناتومی و فیزیولوژی حیوانات اهلی (ترجمه). تهران، انتشارات آبیژ.
- زارع شحنه، ا. و صادقی پناه، ح. ۱۳۸۳. تاثیر سرعت رشد جنین بر غلظت متابولیت‌های پلاسمای میش در گامه‌های پایانی آبستنی و پس از زایش. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. سال هشتم، شماره ۴، ص ۱۲۳ الی ۱۳۱.
- صادقی پناه، ح. ۱۳۹۴. تاثیر استفاده از قوچ‌های شال غیرخویشاوند با فنوتیپ مناسب بر رشد، بلوغ و بازده تولیدمثل شیشک‌های ماده. گزارش طرح تحقیقاتی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور.
- صادقی پناه، ح. ۱۳۹۳. بهینه سازی و بومی سازی روش‌های هورمونی القاء و همزمان سازی فحلی و افزایش نرخ بره‌گیری در گله‌های عشایری ایران. گزارش طرح تحقیقاتی. سازمان امور عشایر ایران.
- صادقی پناه، ح. ۱۳۹۰. استانداردسازی عملیات بیمه‌گری و ارزیابی خسارت در گله‌های گوسفند و بز ایران. گزارش طرح تحقیقاتی. صندوق بیمه کشاورزی ایران.
- صادقی پناه، ح. ۱۳۸۹. اثر فتوپریود مصنوعی بر بازده تولیدمثل خارج از فصل میش. گزارش طرح تحقیقاتی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور.
- صادقی پناه، ح. ۱۳۸۹. تعیین تغییرات شبانه روزی غلظت‌های کورتیزول، ایمونوگلوبولین‌ها و متابولیت‌های سرم خون گوسفند. گزارش طرح تحقیقاتی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور.

- صادقی پناه، ح. ۱۳۸۴. اثرات سطح و منبع چربی جیره بر بازده تولیدمثل، نرخ تخمکریزی، استروئیدسازی و سوخت و ساز تخمدان میش. رساله دکتری تخصصی، دانشگاه تهران.

- صادقی پناه، ح.، زارع شهنه، ا. و ساکی، ع. ا. ۱۳۸۳. تاثیر تعداد روزهای تیمار پروژسترون (سیدر) و دز PMSG بر بازده تولید مثل خارج از فصل میشهای مهربان. اولین کنگره علوم دامی و آبزیان کشور. کرج، دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. (سخنرانی)

- Abooie, F., H. Sadeghipanah, A. Zare Shahneh, A. Mirhadi, M. Babaei. 2010. Effects of different photoperiod regimes on melatonin secretion pattern in seasonally anestrous Chios ewes. Book of abstracts of the 61th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP). 23-27 Aug2010. Heraklion, Greece. (oral presentation)
- Mafakheri1, S., H. Sadeghipanah, S. Salehi, B. Khalili and M. Babaei. 2009. Effect of different diluents on Markhoz buck sperm quality: 1- In fresh semen. Book of abstracts of the 60th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP). 23-27 Aug2009. Barcelona, Spain. (oral presentation)
- Sadeghipanah, H., A. Zare Shahneh, K. Pahlevan Afshar, N. Asadzadeh, R. Aliverdinasab, H. Javaheri Barfourrooshi, A. Aghashahi, and M. Khaki. 2011. Effect of cereal grain source in flushing diet on reproductive efficiency and concentration of blood parameters in Shaal ewes. Book of abstracts of the 62th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP). 29Aug. – 2 Sep. Stavanger, Norway. (oral presentation)
- Sadeghipanah, H., R. Moslehi, A. Aghashahi, A. Zare Shahneh, S.A. Mirhadi, N. Asadzadeh, N. Papi, F. Amini, M. Khaki, H. Javaheri Barforoushi, A. Akbari, & A. Koochaki. 2011. Determining circadian variations of serum concentrations of cortisol, immunoglobulins and metabolites in sheep. Proceedings of the 3th International Conference on Sustainable Animal Agriculture for Developing Countries (SAADC). 26 – 29 July. Nakhon Ratchasima, Thailand. (oral presentation)
- Sadeghipanah, H., F. Abooie, A. Zare Shahneh, A.R. Aghashahi, N. Asadzadeh, N. Papi, A. Mahdavi. 2010. Effect of artificial photoperiod on reproductive performance of seasonally anestrous Chios ewes. Book of abstracts of the 61th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP). 23-27 Aug2010. Heraklion, Greece. (oral presentation)

- Sadeghipanah, h., S. Mafakheri, S. Salehi, B. Mohammadian and M. Babaei. 2009. Effect of different diluents on Markhoz buck sperm quality: 2- In freeze-thawed semen. Book of abstracts of the 60th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP). 23-27 Aug2009. Barcelona, Spain. (oral presentation)
- Zare Shahneh, A., H. Sadeghipanah, H. Javaheri Barfourooshi and M. A. Emami-mibody. 2008. Effects of equine chorionic gonadotropin (eCG) administration and flushing on reproductive performance in Nadooshan goats of Iran. African Journal of Biotechnology Vol. 7 (18): 3373-3379.
- Zare Shahneh, A., A. Ahmad Alaw Qotbi, M. Khodaei Motlagh and A. Sadeghi Panah. 2008. Effect of dietary fatty acids source on spermatogenesis and steroidogenesis in Iranian fat-tailed rams at different seasons of the year. Book of abstracts for the 10th World Conference on Animal Production. Cape Town, South Africa. (oral presentation)
- Zare Shahneh, A., H. Deldar Tajangookeh, H. Sadeghi Panah and A.A. Saki. 2006. Effect of Controlled Internal Drug Release Device Treatment Duration and eCG Dose on Reproductive Performance of Seasonally Anestrous Fat-tailed Iranian Ewes. Pakistan Journal of Biological Sciences 9 (8): 1552-1555.

فصل ششم

بهداشت، پیشگیری و درمان بیماری‌های

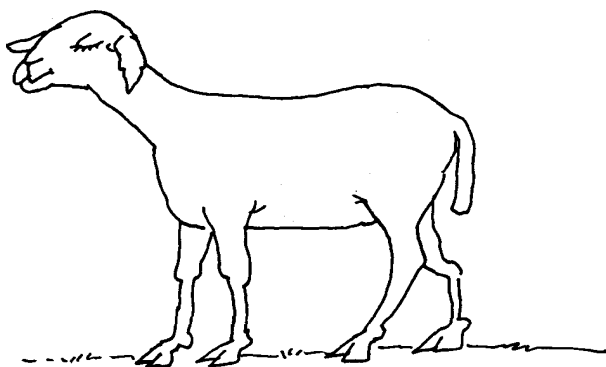
گوسفند و بز

تدوین و تالیف
حسین اسمعیلی - حمیده کلاته رحمانی

بهداشت، پیشگیری و درمان بیماری‌های گوسفند و بز

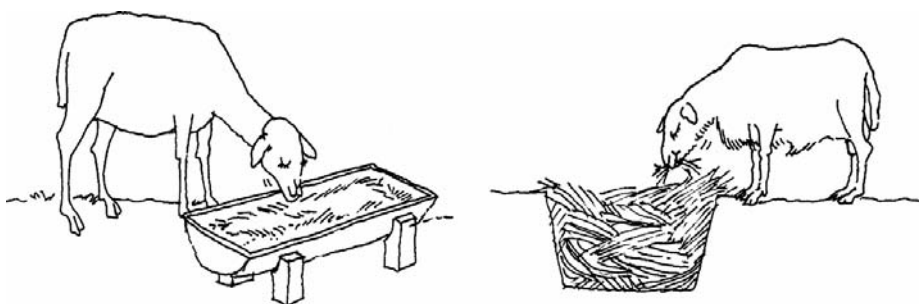
بهداشت دام شامل کلیه اقداماتی است که در سطح گله، برای پیشگیری، کنترل و ریشه کنی بیماری‌ها انجام می‌شود و از دو جنبه اقتصادی و بهداشت جامعه انسانی دارای اهمیت است. لذا شناخت راه‌های انتقال میکروارگانیسم‌ها و پی‌بردن به وضعیت سلامت دام‌ها دو نکته اساسی است که باید مورد توجه قرار گیرد. در این فصل پس از توضیح در مورد شناسایی دام سالم، مطالبی در مورد شناخت بیماری‌های مهم گوسفند و بز و راه‌های پیشگیری، کنترل و درمان آن‌ها ارائه می‌شود.

۶-۱- ویژگی‌های دام سالم



میزان اشتهای دام

یک دام سالم با دیدن غذا به سمت آن رفته و با اشتها خوراک را می‌خورد، در حالی که دام بیمار مقدار زیادی از غذای مصرفی در روزش را دست نخورده باقی می‌گذارد. توجه! همیشه علت اینکه دام شما به سمت غذا نمی‌رود بی‌اشتها بودن آن نیست، بلکه گاهی دام شما کاملاً اشتها دارد یا حتی گرسنه است اما، به دلایلی از جمله وجود زخم در دهان و یا مشکلات دندان نمی‌تواند غذا بخورد.



وضعیت نشخوار در دام

✓ اگر دام شما سالم باشد باید بتواند به درستی نشخوار کند. نشخوار خوب نشانه این است که دامتان می‌تواند به خوبی غذا بخورد. دامی که به خوبی غذا می‌خورد، شکم آن متورم می‌شود.

✓ وقتی به گله خود نگاه می‌کنید باید نصف گله شما در حال نشخوار باشند. این نشانه سالم بودن گله شما است.

✓ اگر جویدن دام آرام یا ناقص باشد احتمالاً دام شما با مشکلی دست و پنجه نرم می‌کند.

میزان تحرک

✓ دام سالم نسبت به محیط اطرافش هوشیار است. چنین دامی دارای تحرک بوده و سرش را پایین نمی‌اندازد و نسبت به حوادثی که در اطرافش اتفاق می‌افتد واکنش نشان می‌دهد (یعنی نسبت به صدا و حرکات اطرافش واکنش نشان می‌دهد).

- ✓ دام سالم در مرتع همراه با سایر دام‌های گله حرکت می‌کند و از بقیه جدا نمی‌شود. در واقع عقب افتادن دام از بقیه گله نشانه بیمار بودن آن است.
- ✓ شکل پوشش خارجی (پشم در گوسفندان و مو در بزها) و پوست موی بدن بزها باید نرم و شفاف باشد.
- ✓ مو و پشم دام‌ها نباید به راحتی کنده شود، البته بعد از زمستان پشم و موی گوسفند و بز به صورت طبیعی ریزش پیدا می‌کند.
- ✓ مو و پشم دام سالم در سرتا سر بدن به جز سر و دست و پا باید یک دست باشد.
- ✓ پشم گوسفند نباید مانند بزها به شکل مو شود بلکه باید مجعد باشد.
- ✓ پوست دام سالم عاری از هرگونه زخم، ترشحات و تورم است.



شکل ۶-۱- این تصویر نشان دهنده‌ی یک دام سالم و قوی است.

شکل گوش، چشم و بینی

- ✓ گوش‌های دام سالم افراشته بوده و به سمت صدا حرکت می‌کند. زمانی که حشرات روی گوش دام سالم می‌نشینند دام به سرعت گوش خود را تکان می‌دهد تا از شر این حشرات رها شود.
- ✓ چشم‌های دام سالم باید شفاف باشد و از چشم‌ها نباید ترشحاتی جاری شود.

- ✓ چشم‌ها نباید گود رفته یا بیرون زده باشند.
- ✓ بینی دام سالم تمیز و بدون ترشحات است.

وضعیت دفع ادرار و مدفوع

- ✓ مدفوع دام سالم باید قوام داشته باشد اگر خیلی نرم باشد نشانه اسهال و اگر خیلی سفت باشد نشانه یبوست است. همچنین در مدفوع دام نباید اثری از خون وجود داشته باشد.



شکل ۶-۲- بزغاله‌ی مبتلا به اسهال

- ✓ ادرار دام سالم شفاف و زرد است. نباید حیوان شما در هنگام دفع ادرار درد داشته باشد.
- همچنین در ادرار نباید اثری از خون یا چرک وجود داشته باشد.

درجه حرارت (دمای) طبیعی مقعد

- دمای طبیعی مقعد گوسفند و بز بالغ $38 - 39/4$ درجه سانتی‌گراد است.
- دمای طبیعی مقعد بزه و بزغاله $38/5 - 40$ درجه سانتی‌گراد است.

چه کنیم که یک گله سالم داشته باشیم؟

- ✓ رعایت هرچه بهتر اصول بهداشتی
- ✓ تهیه‌ی خوراک مناسب و آب تمیز به مقدار کافی برای همه‌ی دام‌ها
- اجازه ندهید دام‌ها از آب‌های کثیف و راکد استفاده کنند.



شکل ۶-۳- آب تمیز و آبشخور مناسب

- ✓ ایجاد محیطی سالم با تهیه فضای کافی، تهویه و نور مناسب.
- ✓ آغل‌ها و بستر دام‌ها باید همیشه تمیز و خشک باشد.
- ✓ آخورها و آبشخورها باید تمیز بوده و از دسترس پرندگان، موش‌ها و گربه‌ها دور باشند.
- ✓ همیشه هوشیار باشید!
- ✓ دام سالم سر حال است و اشتهاى خوبى دارد. مدفوع آن جامد و پلت شده است و چشم‌ها و گوش‌ها به تحریکات محیطی پاسخ می‌دهد. این رفتار طبیعی دام سالم است. هر گونه تغییر در این رفتارها و حالات می‌تواند نشانه‌ای از یک وضعیت غیر طبیعی باشد.
- ✓ دام سالم خریداری کنید.
- ✓ از دام‌های سالم به عنوان مولد استفاده کنید.
- ✓ دام‌های تازه خریداری شده را حداقل به مدت ۱ هفته از سایر گله جدا نگهداری کنید و پس از اطمینان از سلامت آن‌ها، دام‌ها را وارد گله کنید.
- ✓ درمان همه‌ی دام‌های تازه وارد:
- ✓ به محض خریدن دام‌ها، درمان ضد کرمی را آغاز کنید و دقیقاً ۲ هفته بعد آن را تکرار نمایید. بعد از آن یک روز صبر کرده و سپس دام را وارد گله نمایید.

- علاوه بر این، در روز اول، سم‌ها را اصلاح نمایید و از اسپری ضد گندیدگی سم (محلول فرمالین ۵٪ و یا محلول سولفات روی ۱۰٪) استفاده کنید.
- ✓ اگر از سابقه‌ی واکسیناسیون دام تازه خریداری شده اطلاع ندارید، خوتان واکسن (ها) مناسب فصل را بزنید.
- ✓ گوسفندانی که به نظر بیمار می‌رسند را از سایرین تا زمان بهبودی جدا کنید. با این کار از پخش شدن بیماری در گله‌ی خود جلوگیری می‌کنید.
- ✓ رعایت دقیق برنامه‌ی واکسیناسیون گله.
- ✓ تا جایی که می‌توانید گله‌ی خود را به صورت بسته پرورش دهید.
- یعنی وقتی یک گله‌ی سالم دارید، جز در موارد ضروری و با رعایت شرایط قرنطینه، دام جدید از بیرون وارد گله نکنید.
- ✓ کالبد گشایی
- در موارد مرگ دام‌ها به خصوص مرگ‌های ناگهانی و مرگ بالغین با ظاهر سالم، از دامپزشک خود بخواهید لاشه را کالبد گشایی کند.
- ✓ خوراک را به صورت صحیح انبار کنید تا علوفه و کنسانتره کپک نزنند.
- ✓ گربه‌ها، موش‌ها و پرندگان نباید به انبار ذخیره‌سازی خوراک دسترسی داشته باشند.



شکل ۴-۶- کپک در خوراک. کپک در خوراک باعث کاهش اخذ خوراک و ایجاد انواع مشکلات تولیدمثلی می‌شود.

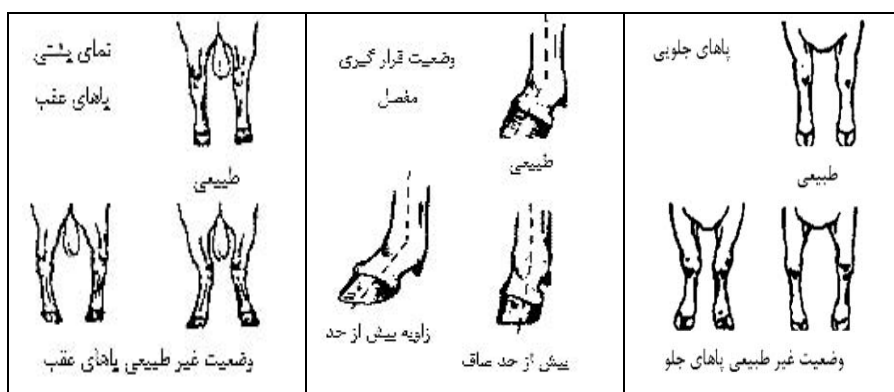
قوچ

برای خرید قوچ جایگزین، بره قوچ ۸ ماهه تا ۲۰ ماهه را خریداری کنید. اگر گله شما در منطقه‌ی گرمسیر و پر از کنه قرار دارد، در صورت خرید قوچ و یا هر دام دیگری از مناطق سردسیر و بدون کنه، باید از این دام‌ها مراقبت ویژه‌ای کنید. زیرا این دام‌ها نسبت به کنه و بیماری‌هایی که منتقل می‌کند، حساسیت بالایی دارند.

معاینه‌ی قوچ و بره قوچ

هم بره قوچ‌های خریداری شده و هم بره‌های گله‌ی خودتان برای انتخاب شدن به عنوان قوچ مولد باید مورد معاینه‌ی کامل قرار گیرند. معاینه‌ی کامل قبل از آغاز فصل جفت‌گیری و به صورت معاینه‌ی تمام بدن با تاکید بر بیضه‌ها است. به طور کلی، قوچ نباید نواقصی مانند: فتق، بدشکلی فک، نهان بیضگی و سرپستانک‌های اضافی داشته باشد.

پاها



رشد اضافی سم، گندیدگی سم، تاول و رشد بافت اضافی در بین انگشتان، باعث می‌شود حیوان تمایلی به راه رفتن نداشته باشد و برای جفت‌گیری به دنبال می‌ش‌ها نرود.

❖ دام مبتلا به لنگش جفت‌گیری خوبی نخواهد داشت و برای مولد بودن مناسب نیست.

مفاصل

مفاصل به خصوص شانه و مچ‌ها در ملامسه و مشاهده‌ی دقیق نباید التهاب، درد و تورم داشته باشند.



شکل ۵-۶- مفاصل دست‌ها متورم است

سر

نبود ترشحات مداوم از بینی، ترشحات طولانی مدت از چشم‌ها، کوری و کدورت قرنیه، عدم حضور کنه‌ها در سطح داخلی گوش و نبود تورم کلی سر و صورت از نکاتی هستند که هنگام معاینه باید به آن‌ها توجه کرد.



شکل ۶-۶- ترشح و ریزش از چشم



شکل ۶-۷- حضور کنه‌ها در سطح داخلی گوش. کنه‌ها می‌توانند بیماری‌های مختلفی را به دام‌ها منتقل کنند.

حضور کنه‌ها در سطح داخلی گوش. کنه‌ها می‌توانند بیماری‌های مختلفی را به دام‌ها منتقل کنند. خراش و آزرده‌گی دائم گوش به همراه یا بدون وجود ترشحات می‌تواند نشانه‌ی حضور جرب که یک انگل است باشد.



شکل ۶-۸- به حالت موربختگی و ضخیم شدن پوست گوش‌ها توجه کنید. این دام مبتلا به انگلی به نام جرب است.



شکل ۶-۹- این دام مبتلا به انگل جرب است.

قوچی که سرفه می کند را نخرید.

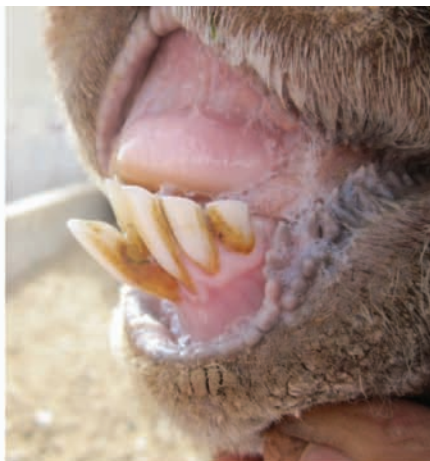
ناحیه ی زیر گوش ها و اطراف فک را برای پیدا کردن اثر زخم ناشی از باز شدن عقده ی لمفاوی چرکی شده و یا خود عقده ی سفت شده بازرسی کنید. این دام ها باعث آلودگی گله ی شما خواهند شد. از آنجایی که این بیماری درمان ندارد، پس آن ها را خریداری نکنید.



شکل ۶-۱۰- دام مبتلا به لمفادنیت پنیری به آبسه ی زیر گوش دام توجه کنید.

دندان‌ها

قرارگیری مناسب دندان‌ها و سلامت آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است.



شکل ۶-۱۱- قرارگیری نامناسب دندان‌ها. این دام نمی‌تواند به خوبی تغذیه کند.

جهت‌گیری نامناسب دندان‌های پیش هم عارضه‌ای ارثی است. اگر این مشکلات در سطح گله زیاد شد، قوچ را عوض کنید و اگر هم قوچی با این بیماری‌ها دارید، از آن دیگر استفاده نکنید.



شکل ۶-۱۲- قرارگیری نامناسب دندان‌ها. این دام نمی‌تواند به خوبی تغذیه کند. در هنگام خرید به این نکته توجه کنید و این دام‌ها را نخرید.

ناحیه‌ی سینه

زخم‌های ناحیه‌ی سینه به سختی بهبود می‌یابند و پیشگیری کردن آسان‌تر از درمان است.



شکل ۶-۱۳- به زخم ایجاد شده در ناحیه‌ی سینه‌ی دام توجه کنید!

در طول تابستان مکانی سایه‌دار و خنک با بستری نرم برای استراحت قوچ‌ها ایجاد کنید تا مبتلا به زخم ناحیه‌ی سینه نشوند.

پوست و پشم

بررسی دقیق پشم از نظر وجود انگل‌های خارجی و جرب



شکل ۶-۱۴- این دام مبتلا به انگل جرب است. به ضایعات روی پوزه‌ی دام توجه کنید.



شکل ۶-۱۵- دام مبتلا به انگل جرب. این دام پوشش خارجی خود را در اثر جرب از دست داده است.

ناف

ناف باید از جهت فتق و وجود آبسه‌ی بدون دیواره بررسی شود. گاهی اوقات بعد از خرید یک قوچ، در فصل بعدی زایش می‌بینید که تعدادی بره‌ی مبتلا به فتق دارید. در اینجا قوچ را حذف کنید زیرا فتق بره‌ها از قوچ به ارث رسیده است. حتی اگر خود قوچ در ظاهر سالم باشد.

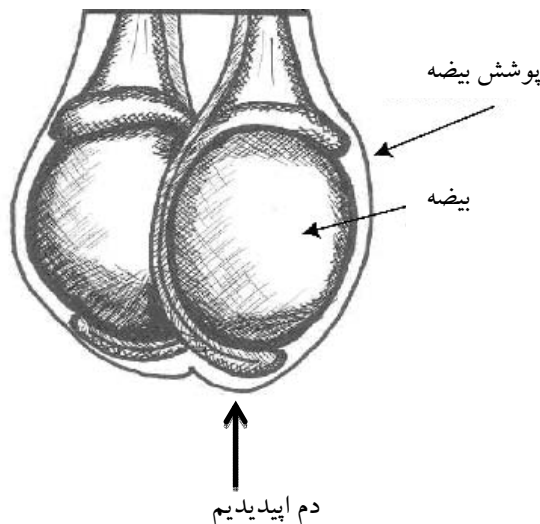


شکل ۶-۱۶- به ناحیه‌ی بیرون زده‌ی زیر شکم دام توجه کنید. این دام از فتق ناف‌ی رنج می‌برد. قوچ مبتلا به فتق ناف‌ی باید از گله حذف شود.

۶-۳- تعیین نمره‌ی وضعیت بدنی یا BCS

بررسی شکل ظاهری بدن قوچ باید هم قبل از شروع فصل جفت‌گیری و هم در هنگام خرید قوچ جایگزین انجام پذیرد. ۶ هفته قبل از فصل جفت‌گیری زمانی است که شما می‌توانید وضعیت بدن قوچ‌هایتان را بررسی کنید.

معاینه‌ی دستگاه تناسلی



شکل ۶-۱۷- بیضه‌های گوسفند

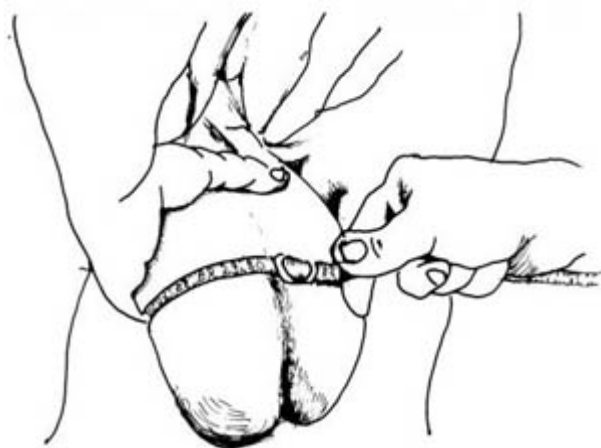
معاینه بیضه

معاینه بیضه‌ها را در حالتی که قوچ ایستاده است انجام دهید. البته می‌توانید حیوان را روی کپل نیز بنشانید. حال به موارد زیر دقت کنید....

حضور هر دو بیضه، اندازه‌ی برابر دو بیضه، قوام، وجود هرگونه تورم و سفتی در همه‌ی بیضه و یا در نقطه‌ای از آن باید بررسی شود.

بیضه‌ها نه خیلی سفت هستند و نه خیلی نرم، انعطاف پذیر بوده و قوامشان مثل گوشت است. بیش از حد سفت بودن و شل بودن بیضه در باروری دام شما اثرات منفی دارد.

همیشه قوچ‌هایی را انتخاب کنید که اندازه‌ی محیط بیضه‌ی آن‌ها بیشتر است.



شکل ۶-۱۸- نحوه‌ی اندازه‌گیری کردن محیط بیضه. در هنگام خرید، قوچ دارای محیط بیضه‌ی بیشتر را خریداری نمایید.

وضعیت‌های غیرطبیعی بیضه

قوچ‌های مبتلا به انواع حالت‌های غیر طبیعی در بیضه و اپی دیدیم را خریداری نکنید و اگر در گله‌ی شما حضور دارند، آن‌ها را از گله حذف کنید.

نهان بیضگی

بیضه‌ها یا داخل کانال مغبانی لمس می‌شوند یا اینکه داخل شکم هستند و اصلاً لمس نمی‌شوند. می‌تواند یک طرفی یا دو طرفی باشد.

این حالت از قوچ به ارث می‌رسد. همچنین، همه‌ی فرزندان حاصل از این قوچ‌ها را نیز باید حذف کرد.

کوچک بودن بیضه

کوچک بودن بیضه هم ارثی است که می‌تواند یک طرفی و دو طرفی باشد. در کوچک بودن بیضه، محیط بیضه کم می‌شود.



شکل ۶-۱۹- بیضه‌ها در این دام بسیار کوچک‌تر از حد طبیعی هستند. این قوچ نمی‌تواند به عنوان مولد در گله حضور داشته باشد.



شکل ۶-۲۰- تحلیل رفتن بیضه و التهاب بیضه. بیضه‌ی سمت راست تحلیل رفته است.



شکل ۶-۲۱- بیضه مبتلا به التهاب و بزرگ شدگی است.



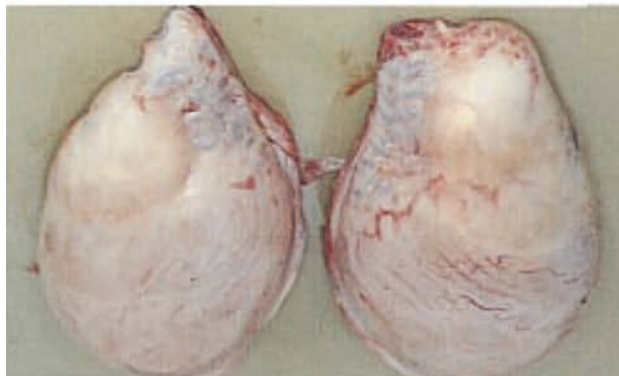
شکل ۶-۲۲- بیضه‌ها در این دام قوام خود را از دست داده‌اند و حالتشکل دارند و این دام از نظر باروری برای گله مناسب نیست.

پوست و پوشش کیسه‌ی بیضه

پوست کیسه‌ی بیضه را لمس کنید. بیضه در داخل پوشش خود باید بتواند به راحتی حرکت نماید. پوست بیضه باید فاقد زخم، ترشحات و آبسه باشد. ۲ تا ۴ هفته قبل از آغاز فصل تولیدمثل، پشم و موهای روی کیسه‌ی بیضه را بچینید. گرما بر عملکرد بیضه‌ها اثر منفی دارند و می‌توانند دام را به صورت موقت نابارور کنند. با چیدن پشم و موی روی پوست بیضه، بیضه‌ها راحت تر خنک می‌شوند و دام باروری خود را حفظ می‌کند.



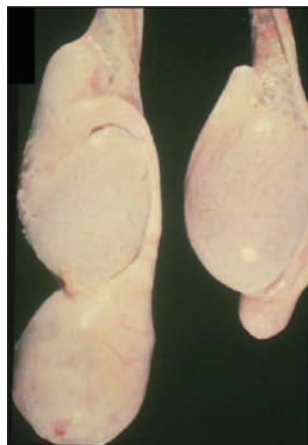
شکل ۶-۲۳- ضایعات روی پوست پوشش بیضه نشان دهنده‌ی انگل است. این دام مشکل در باروری دارد.



شکل ۶-۲۴- این حالت به علت انسداد اپی‌دیدیم بوجود آمده است. در هنگام ملامسه قسمت درگیر بزرگ و گره گره لمس می‌شود. این قوچ به عنوان مولد بودن برای گله مناسب نیست.

اپی‌دیدیم

اپی‌دیدیم نباید التهاب، تورم و درد داشته باشد. در هنگام ملامسه ی آن دقت کنید که نقطه یا نقاطی به صورت سفت به خصوص در سر و دم آن وجود نداشته باشد.



شکل ۶-۲۵- التهاب اپی دیدیم. معمول ترین علت ناباروری عفونی استکه از طریق بستر آلوده ایجاد می شود.

التهاب اپی دیدیم در نرهای جوان

زمانی که بره قوچ‌ها در شرایط کاملاً بسته نگهداری می‌شوند و زیاد روی بستر دراز می‌کشند، دیده می‌شود.

درمان: به ازاء هر ۱۰ کیلوگرم وزن دام زنده، ۱ سی‌سی اکسی تتراسایکلین طولانی اثر (LA) به ۲۰٪ به دام تزریق کنید. ۳ بار تزریق باید انجام شود که فاصله‌ی هر تزریق با تزریق بعدی ۳ روز است. تزریق می‌تواند به صورت زیر پوست انجام شود. شستشوی غلاف قضیب با محلول‌های رقیق شده‌ی کلر هگزیدین در فواصل منظم هنگامی که بره‌های نر به بلوغ جنسی می‌رسند، توصیه شده است. بهترین توصیه برای گله‌هایی که دچار این مشکل هستند: *بره قوچ‌ها را به گروه‌های کوچک تقسیم کنید و به چرا ببرید. چراگاه باید را مدام عوض شود و از دراز کشیدن طولانی مدت و زیاد دام‌ها جلوگیری به عمل آید. با معاینه‌ی مرتب قوچ‌ها مواردی که به صورت بالینی التهاب اپی دیدیم از خود نشان می‌دهند را شناسایی و حذف کنید.

حالت غیر طبیعی بند بیضه

به صورت یک ناحیه‌ی ورم کرده‌ی موج‌دار و یا سفت درون بند بیضه لمس می‌شود که باعث لنگش و گرفتن یک حالت ناموزون توسط قوچ می‌شود. در این حالت، قوچ‌ها و بزهای مبتلا باید از گله حذف شوند.

قضیب

قوچ را روی ران‌هایش بشانید و قضیب را از غلاف آن خارج کنید. یک گاز تمیز را از پایین، مرز بین قسمت آزاد قضیب و غلاف آن، دور قضیب ببندید تا قضیب به داخل برنگردد. راست نشدن کامل قضیب، انحراف در قضیب، بیرون نیامدن آن از غلاف و نبودن زائده‌ی کرمی شکل سر قضیب از ناهنجاری‌های قضیب است.



شکل ۶-۲۶- در این تصویر نحوه‌ی صحیح بیرون آوردن قضیب از داخل غلاف نشان داده شده است. همچنین زائده‌ی کرمی شکل سر قضیب به خوبی دیده می‌شود. وجود زائده‌ی کرمی شکل برای باروری قوچ ضروری است.

چسبندگی قضیب به غلاف آن

اگر به سرعت تشخیص داده نشود و درمان نشود، حیوان ممکن است نابارور شود. درمان: در مواردی که علت حلقه‌ی مویی باعث این چسبندگی شده است، می‌توان موهای ناحیه را زدود و مشکل را رفع کرد. اما، اگر عارضه در اثر ضربه باشد، این دام‌ها را باید از گله حذف کرد. چیدن پشم و موی ناحیه‌ی جلوی غلاف می‌تواند از بروز این عارضه بکاهد.

پارافیموز

حالتی است که قزیب به داخل غلاف برنمی گردد که می تواند در اثر حلقه ی مویی، ضربه و یا التهاب قزیب و غلاف قزیب ایجاد شود.

درمان

- در مواردی که علت حلقه ی مویی است، با مشاهده ی دقیق قزیب می توان به آن پی برد و موهای اضافه را از ناحیه زدود.
- پماد آنتی بیوتیک حاوی و یا بدون کورتیکو استروئید را روی قزیب قرار دهید.
 - قزیب را به سر جایش جا بزنید.
 - شستشوی غزیب و غلاف آن با یک ضد عفونی کننده ی ملایم.
 - * هر سه روز یک بار قزیب را از غلاف خارج کرده و دوباره معاینه کنید.
- در این مدت باید به حیوان از نظر جنسی استراحت داد.



شکل ۶-۲۷- قزیب به داخل غلاف برنگشته است. بهبودی در این حالت کم است. به خصوص اگر عارضه بیش از دو هفته به طول بیانجامد و حیوان هم هیچ تلاشی برای داخل بردن قزیب انجام ندهد.

گندیدگی قضييب و غلاف قضييب

اين بيمارى عفونى است و ميش ها از طريق جفت گيرى به آن مبتلا مى شوند.

درمان

چيدن پشم ها و موهاى ناحيه ي تناسلى تا باعث شود جريان هواى سالم به اين نواحى هم نفوذ كند. شستشوى ناحيه ي مبتلا با محلول هاى غير سوزاننده ي ضد عفونى كننده و محلول هاى آنتى بيوتيك.

* مى توانيد از محلول ها و يا اسپرى هاى موجود در بازار كه يددار نيستند استفاده كنيد. محلول هاى يددار مانند بتادين در اين جا براى ضد عفونى كردن مناسب نيستند.

تزريق اكسى تراسايكلين يا پنى سيلين در بيمارهاى كه ضايعاتشان فقط روى پوست نيست و مثلاً داخل غلاف قضييب را هم درگير كرده است تا ۵ روز بايد ادامه يابد.

از آنجاى كه ممكن است اقدامات جراحى هم مورد نياز باشد، **حتماً با دامپزشك خود مشورت كنيد.**

بعد از درمان بايد از نزديك مراقب دام ها باشيد تا مطمئن شويد راه خروج ادرار باز است و دام مى تواند به راحتى ادرار را دفع كند.

اگر قرار است دام را به عنوان مولد بعد از درمان در گله نگهدارى كنيد بايد از باز بودن مسير خروج ادرار و نبودن چسبندگى در قضييب مطمئن شويد. زيرا در اثر آسيب به قضييب و مجراى خروج ادرار، دام نر توان مولد بودن را از دست مى دهد.

كنترل و پيشگيرى

✓ خوراك دام بايد تركيب مناسبى از علوفه و كنسانتره باشد. (به بخش تغذيه اين كتاب مراجعه شود)

✓ پشم چينى كامل ناحيه ي پشت حيوان مى تواند باعث كاهش ايجاد زخم در آن ناحيه شود.

✓ اضافه کردن آمونیوم کلرید یا کلر تترا سایکلین به غذا می تواند باعث کاهش بروز این بیماری شود.

✓ قوچ مبتلا تا زمان بهبودی کامل نباید با میش ها جفت گیری کند.

✓ جداسازی حیوانات مبتلا از سایرین.

اگر بیماری قبل از رشد بافت اضافی تشخیص داده شود و درمان مناسب هم صورت گیرد، احتمال بهبود دام زیاد است.

۶ - ۴ - مدیریت قوچ خریداری شده

✓ قوچ جایگزین را حداقل ۲ ماه قبل از آغاز فصل جفت گیری خریداری کنید.

✓ قوچ خریداری شده را حداقل یک هفته از سایر دام ها جدا نگهداری کنید.

✓ قوچ های خریداری شده را بلافاصله تحت درمان با داروهای ضدانگل قرار دهید و درمان را ۲ هفته ی بعد تکرار کنید.

اقدامات مدیریتی، بهداشتی و تغذیه ای در زمان نگهداری قوچ قبل از فصل

جفت گیری

۸ هفته قبل از جفت گیری

✓ از دو ماه قبل از آغاز فصل تولیدمثل، از وارد شدن هر گونه استرس به قوچ جلوگیری کنید:

اسپرم سازی در قوچ معمولاً ۲ ماه زمان می برد و هر گونه استرس مانند واکسیناسیون، حمل و نقل، گرما، تغییر در خوراک و سایر استرس ها، ۲ ماه بعد اثر خود را به صورت ناباروری و یا کم کیفیت بودن باروری نشان می دهد. بنابراین، با خرید قوچ حداقل ۲ ماه قبل از آغاز فصل جفت گیری و آماده کردن شرایط مطلوب دام در این مدت، از ناباروری احتمالی جلوگیری می کنیم.

✓ بر طبق بروشور دارو، یک بار ویتامین ای - سلنیوم به قوچ ها تزریق کنید.

✓ معاینه ی سالانه ی قوچ ها در این زمان باید انجام شود.

۶ هفته قبل از جفت گیری

- ✓ تعیین نمره‌ی وضعیت بدنی (BCS) و شروع تغذیه‌ی کمکی برای لاغر‌ها.
- جو از ۲۵۰ گرم در روز برای هر قوچ شروع و به ۵۰۰ گرم در روز می‌رسد.
- هنگام تغذیه‌ی فشرده با کنسانتره، باید آب به میزان کافی در اختیار دام قرار گیرد تا از ایجاد سنگ‌های ادراری جلوگیری شود.
- ✓ از این زمان (از ۶ هفته قبل از آغاز فصل) تا زمان جفت‌گیری، قوچ‌ها را به طور کامل از میش‌ها جدا کنید.
- معاینه‌ی دوباره باید ۳ تا ۴ هفته قبل از آغاز فصل تولیدمثل صورت گیرد.

۲ هفته قبل از جفت‌گیری

- ✓ معاینه‌ی دوباره‌ی BCS، پاها و سینه در ۲ هفته قبل از جفت‌گیری.
- ✓ سم‌چینی و پشم‌چینی
- هنگام پشم‌چینی باید تمام پشم روی کیسه‌ی بیضه را چید.
- اقدامات مدیریتی، بهداشتی و تغذیه‌ای در زمان نگهداری قوچ **حین فصل جفت‌گیری**
- ✓ در خلال فصل تولیدمثل باید سرپناه و یا جایگاه سایه دار برای قوچ‌ها در نظر گرفت تا در میان روز تحت استرس گرمایی واقع نشوند.
- ✓ روزانه تا ۷۰۰ گرم جو به قوچ‌ها در این زمان بخورانید.
- ✓ سعی کنید نمره‌ی وضعیت بدنی قوچ را در حد ۳/۵ تا ۴/۵ حفظ کنید.
- ✓ در فصل جفت‌گیری قوچ‌های لنگ را باید فوراً جایگزین نمود و علت لنگش را تعیین و لنگی را درمان کرد.
- اقدامات مدیریتی، بهداشتی و تغذیه‌ای قوچ **بعد از جفت‌گیری**
- ✓ حذف تمام قوچ‌هایی که از کفایت لازم برخوردار نیستند.
- دندان شکسته‌ها، قوچ‌هایی که به لنگش مزمن دچار شده‌اند و آن‌هایی که مسن شده‌اند باید حذف شوند.

- ✓ قوچ‌هایی که نگه‌داری می‌شوند باید به میزان آزاد یونجه خشک به همراه ۵۰۰ گرم جو در اختیار آن‌ها قرار گیرد تا به BCS ۳ برسند.
- ✓ درمان هر گونه زخم باز اطراف سر و سینه.
- ✓ اصلاح سم‌ها و درمان سم‌های ابتلا به گندیدگی با محلول سولفات روی ۱۰٪ یا محلول فرمالین ۵٪.

مسائل و نکات مدیریتی که باید انجام شود

- برای میش‌هایی (بره میش‌ها و شیشک‌ها) که اولین بار است می‌خواهند جفت‌گیری کنند، حتماً قوچ بالغ و با میل جنسی بالا را در نظر بگیرید. از طرف دیگر، برای بره قوچ‌های بی‌تجربه از میش‌های مسن و باتجربه استفاده کنید.
- بزهای نر را هر دو سال تعویض نمایید. با این کار از کاهش توان و افزایش همخونی در کله جلوگیری می‌کنید.
- در مناطق پرخطر و آلوده از نظر گندیدگی سم و لنگش، باید هر ۲ هفته یک بار دام‌ها از حمام سم استفاده کنند.

ناباروری‌ها و سقط‌هایی که قوچ در آن مقصر است

- وقتی قوچ نابارور باشد، میش‌ها دوباره بعد از ۱۶ یا ۱۷ روز با قوچ جفت‌گیری کرده و به اصطلاح دور او جمع می‌شوند. این حالت به خصوص زمانی چشم‌گیر است که هر گروه فقط یک قوچ داشته باشد. این ناباروری می‌تواند در اثر بیماری‌ها یا شرایط مدیریتی در قوچ بالغ باشد و یا اینکه قوچ نا بالغ باشد.
- *تولید اسپرم کامل ۶۰ روز طول می‌کشد. بنابراین هر بیماری یا استرسی ممکن است اثرات خود را به صورت ناباروری در ۶۰ روز بعد نشان دهد. به همین دلیل در موقع بررسی علت ناباروری، تاریخچه‌ی قوچ را تا ۲ ماه قبل را بررسی کنید.

*اقتصادی ترین توصیه، این است که هر چه سریع تر قوچ نابارور و یا بیمار را از گله حذف کرد و بلافاصله برای آن در گله جایگزینی تهیه کرد تا ادامه ی فصل جفت گیری از دست نرود و در نهایت بتوان تعداد بره ی مناسب داشت.

نابالغ بودن و یا مسن بودن (بالای ۵ سال) و بیماری های تبار می تواند از علت ناباروری انفرادی در قوچ باشد.

نسبت قوچ به میش

یک قوچ بسیار آماده برای ۲۰ تا ۲۵ راس میش.
همیشه از حداقل ۲ قوچ در یک گروه استفاده کنید.

۶-۵- میش

اقدامات زیر قبل از جفت گیری لازم است:

✓ تغذیه ی کمکی با جو

یک ماه قبل از آغاز جفت گیری، نمره ی بدنی (BCS) میش ها را تخمین بزنید. میش هایی با نمره بدنی (BCS) ۲/۵ تا ۳ را انتخاب کرده و آن ها را از ۳ هفته قبل تا ۳ هفته بعد از جفت گیری با جو کمکی تغذیه کنید. (توضیحات بیشتر در بخش تغذیه می باشد)
در هر روز می توان از ۲۵۰ تا ۵۰۰ گرم جو به عنوان تغذیه ی کمکی به هر میش داد.
اضافه کردن این مقدار جو باید تدریجی باشد تا دام به آن عادت کند.

✓ پشم چینی.



شکل ۶-۲۸- میش به همراه بره شیرخوار سالم

استرس گرمایی

استرس گرمایی باعث سرکوب فعالیت تولیدمثلی و مرگ جنین می‌شود. دام‌های بسیار جوان و بسیار پیر و آبستن سنگین به استرس گرمایی حساس هستند.

پیشگیری از استرس گرمایی

نگهداری دام‌ها در شرایط خنک، پشم‌چینی و موچینی دام‌ها قبل از شروع گرما، باقی ماندن حیوان در نمره‌ی بدنی (BCS) مناسب و جلوگیری از چاق شدن دام، تهیه‌ی سایبان در چراگاه، ایجاد تهویه‌ی مناسب در جایگاه و اسپری کردن آب روی مکان لمیدن حیوان در مناطقی با هوای خشک یکی از بهترین کارها است. در روزهای گرم و شرجی اگر لازم است بر روی دام‌ها کار خاصی مانند سم‌چینی، تزریقات و یا ... صورت گیرد، باید در اول صبح انجام شود که هوا هنوز خنک است. آجر معدنی مخصوص گوسفند باید همیشه در آخور وجود داشته باشد به خصوص در زمان آبستنی و شیرواری. دام حتماً به آب تمیز دسترسی داشته باشد. دام‌ها باید در صبح زود و یا بعد از ظهر غذا داده شوند.

پیشگیری از ازدست رفتن زود هنگام آبستنی

✓ کنترل مداوم نمره‌ی وضعیت بدنی (BCS) می‌ش‌ها و تنظیم تغذیه تا رسیدن به حد مطلوب.

✓ انجام به موقع و دقیق درمان‌های ضد کرمی.

✓ جلوگیری از وارد کردن استرس به خصوص تا قبل از روز ۲۱ آبستنی (تا ۳ هفته پس از آخرین جفت‌گیری)

استرس‌ها، مانند: جمع کردن دام‌ها، حمام ضدانگل و هرگونه تغییر در خوراک که باعث اختلال در میزان مصرف آن شود.

✓ قرار دادن همیشگی آجر لیسیدنی در گوشه‌ی آخور.

✓ جلوگیری از حضور گربه و یا پرندگان در انبار ذخیره‌ی علوفه، آبخور و آبشخور.

- ✓ انبار کردن صحیح خوراک و علوفه و جلوگیری از کپک زدن آن‌ها.
- ✓ دام‌ها نباید نان خشک کپک زده استفاده کنند.
- ✓ جلوگیری از بیش از اندازه چاق شدن و پر خوری دام.
- ✓ تزریق ویتامین ای - سلنیوم یک ماه قبل از جفت‌گیری به میزان ذکر شده در بروشور دارو به صورت زیر جلدی.

داروهایی که استفاده‌ی آن‌ها در زمان آبستنی مجاز نیست

- مبندازول و دوزهای بالای آلبندازول در اوایل آبستنی.
- این داروها در صورت مصرف در اوایل آبستنی باعث ناقص الخلقه زایی می‌شوند.
- کلرپرومازین، فنیل بوتازون، فنوتیازین، لوامیزول، بتا متازون، دگزامتازون و پمادهای پستانی حاوی دگزامتازون در نیمه و اواخر آبستنی.
- این داروها در صورت مصرف باعث سقط می‌شوند.

۶ - ۵ - ۱ - بیماری‌های میش

۶ - ۵ - ۲ - مسمومیت آبستنی یا بیماری‌های دوقلوزا

در هفته‌های آخر آبستنی به علت رشد سریع جنین (ها)، نیاز به انرژی در میش بالا می‌رود. حال اگر وضع تغذیه‌ی میش خوب نباشد، یعنی به طور مثال سال پربارشی نبوده و مراتع ضعیف هستند و تغذیه‌ی دستی با جو اضافه صورت نمی‌گیرد و یا به اندازه‌ی کافی نیست، میش با بحران تامین انرژی روبرو می‌شود. داشتن سابقه‌ای از استرس (استرس تغذیه‌ای، استرس حمل و نقل، تغییرات آب و هوایی، شرایط جوی نامناسب و یا چند قلو آبستن) باعث شدت یافتن این مسئله می‌شود. در این زمان بیماری‌ای در میش ایجاد می‌شود به نام مسمومیت آبستنی.

بنابراین، اگر دیدید میش شما در شش هفته‌ی آخر و به خصوص دو هفته‌ی آخر آبستنی قرار دارد و نشانه‌های عصبی (عدم هشیاری و نگاه کردن به پهلو) داشته و در عرض

۲ تا ۷ روز مرده است، تاریخچه‌ی این دام را بررسی کنید. اگر سابقه‌ای از استرس داشت، به مسمومیت آبستنی مشکوک شوید و شرایط را با دامپزشک خود در میان بگذارید.

استرس‌ها مانند حمل و نقل و تغییرات ناگهانی آب و هوا، علوفه‌ی بی کیفیت به خصوص در زمستان‌های طولانی، علوفه‌ی کپک زده، نان خشک کپک زده، تغییر ناگهانی غذا، لنگش و مشکلات سم که با ایجاد درد هنگام راه رفتن دام را از چرا کردن باز می‌دارد، مشکلات دهان، دندان و زبان که باعث می‌شوند دام علی‌رغم اشتها نتواند خوب غذا بخورد، آلودگی‌های انگلی که باعث می‌شوند مواد مغذی به دام نرسد و مورد استفاده‌ی انگل قرار می‌گیرد و هر عامل دیگری که باعث شود اشتهاى میش کم شود و میش کم غذا بخورد، یا میش نتواند به خوبی راه برود و چرا کند یا غذای خورده شده جذب نشود، دام را مستعد ابتلا به مسمومیت آبستنی می‌کند.

البته این بیماری در دام‌های بسیار لاغر و چاق هم دیده می‌شود. بنابراین تنظیم خوراک بر اساس نمره‌ی وضعیت بدنی (BCS) برای جلوگیری از ابتلا دام به مسمومیت آبستنی لازم است.

علائم و تشخیص بیماری

- این بیماری در شش هفته آخر و به خصوص در دو هفته آخر آبستنی رخ می‌دهد.
- اولین علامت دام آبستن مبتلا این است که دام خود را از گله و گروه جدا کرده و گوشه گیر می‌شود. دام مبتلا میلی به حرکت ندارد.
- ریزش بزاق، تکان‌های عضلانی عضلات صورت و بعد سراسر بدن و انحراف سر به سمت بالا یا پهلو از این علائم هستند.
- در مرحله بعدی، دام مرتب روی زمین می‌افتد و بلند شود.
- زمانی که حال دام خیلی وخیم باشد، دام افتاده شده و کاملاً احمق به نظر می‌رسد.
- اگر این دام‌ها تلف شوند و لاشه‌ی آن‌ها باز شود، کبد رنگ پریده و متورم مشاهده می‌شود.

درمان

احتمال مرگ در مسمومیت آبستنی به صد درصد هم می‌رسد. بنابراین درمان به موقع و رفع مشکل احتمالی سایر گله بسیار با اهمیت است. در صورت اقدام به موقع می‌توانید گله را نجات دهید. اما این امکان وجود دارد میشی که نشانه‌ها را بروز داده است در صورت درمان، باز هم تلف شود.

تا زمانی که دامپزشک بر بالین دام شما حاضر شود، لازم است کارهای زیر را انجام دهید:

- اگر می‌توانید میش مبتلا را از سایرین جدا نگهداری کنید و کنسانتره مرغوب، آب تمیز و یونجه خشک با کیفیت در اختیارش قرار دهید.
- تجویز پروپیلن گلایکول به میزان ۱۵ میلی لیتر، دو بار در روز.
- می‌توانید از شربت‌های حاوی کلسیم و پروپیلن گلایکول استفاده کنید که هم کلسیم دام تامین شود و هم نیاز نباشد از دو داروی متفاوت استفاده کنید.
- در روز ۳ تا ۴ بار ۱۶۰ سی‌سی سرم دکستروز ۵٪ را از طریق دهان به دامتان بخورانید.
- یک چهارم بسته پودر اُ-آر-اس را در یک لیتر آب حل کنید و به دام بخورانید.
- یک دوز ویتامین ب کمپلکس بر اساس مقدار توضیح داده شده در بروشور دارو به دام تزریق کنید. با این کار هم به اشتهای دام و هم کبد کمک می‌کنید.
- به ازاء هر ۲۰ کیلوگرم وزن دام زنده، ۱ سی‌سی داروی فلونکسین مگلو مین تزریق کنید. دارو را یک بار در روز تزریق کنید.
- اگر چند روز است که دام بی‌اشتها است، انتقال محتویات شکمبه از دام سالم به دام بیمار توصیه می‌شود. (برای این کار، یک لقمه‌ی نشخواری را از دهان دام سالم خارج کرده و آن را به دام بیمار بخورانید. یا اینکه لقمه‌ی نشخواری را با مقداری آب مخلوط کرده و از آب رویی به حیوان بنوشانید).

مراحل تکمیلی درمان را از دامپزشک خود بخواهید که انجام دهد.

کنترل بیماری در گله

وقتی حتی یک میش هم نشانه‌های ابتلا به مسمومیت آبستنی را بروز دهد، یعنی کل گله درگیر این اختلال شده‌اند. به همین دلیل باید روزانه از ۴۰۰ گرم تا ۵۰۰ گرم جو برای هر رأس میش در خوراک اضافه کنید.

پیشگیری

- به حداقل رساندن استرس به خصوص در دو ماه آخر آبستنی می‌باشد. استرس شامل حمل و نقل، خوراک بی کیفیت یا ناکافی و آب کم و بی کیفیت می‌شود.
- در شرایط آب و هوایی نامناسب آب تمیز و علوفه‌ی با کیفیت به مقدار زیاد در اختیار دام قرار دهید.

- به نمره‌ی وضعیت بدنی میش‌ها هنگام جفت‌گیری توجه کنید.

*** نمره وضعیت بدنی مطلوب برای میش‌ها هنگام جفت‌گیری ۳ تا ۳/۵ است. ***

- نمره‌ی وضعیت بدنی را در **آخر ماه اول آبستنی** تعیین کنید. در این زمان نمره وضعیت بدنی باید همان ۳ تا ۳/۵ باقی بماند. اگر بیشتر از این مقدار بود، میش شما باید تا ماه سوم آبستنی، ۰/۵ نمره کم کند. زیرا چاقی یکی دیگر از علت‌های ابتلا به مسمومیت آبستنی است.

- در **آغاز ماه چهارم آبستنی** نمره وضعیت بدنی میش‌هایتان را تعیین کرده و آن‌ها را به سه گروه تقسیم کنید.

(۱) میش‌هایی که نمره‌ی وضعیت بدنی (BSC) آن‌ها در حد مطلوب است. یعنی ۲/۵ تا ۳ است.

(۲) میش‌هایی که نمره‌ی وضعیت بدنی (BSC) آن‌ها کمتر از حد مطلوب است. یعنی پایین تر از ۲/۵ است.

۳) میش‌هایی که نمره‌ی وضعیت بدنی (BSC) آن‌ها بیشتر از حد مطلوب است. یعنی بالاتر از ۳ است.

این گروه‌ها را جداگانه تغذیه کنید تا همگی به نمره‌ی وضعیت بدنی مطلوب یعنی ۲/۵ تا ۳ برسند و یا حداقل نزدیک شوند. برای این کار می‌توانید از **جودان‌های کوچک مخصوص گوسفند** استفاده کنید و آن‌ها را خودتان در خانه تهیه کنید.



شکل ۶-۲۹- جودان‌های مخصوص برای هر رأس دام. تغذیه‌ی دستی جو را می‌توانید از طریق این جودان‌ها انجام دهید.

- در دو ماه آخر آبستنی هر دو هفته یک بار نمره‌ی وضعیت بدنی میش‌ها را تعیین کنید تا متوجه شوید اقدامات شما تا چه اندازه تأثیر داشته‌اند و لازم است چه اقدامات دیگری انجام دهید.
 - در دو ماه آخر جو و یونجه با کیفیت را به جیره اضافه کنید. می‌توانید روزانه ۲۵۰ تا ۵۰۰ گرم جو را برای هر رأس میش در نظر بگیرید.
 - غلات و علوفه را طوری انبار کنید که کپک نزنند.
- در هر فصل زایش توجه ویژه‌ای به این دو گروه از میش‌ها داشته باشید و مرتب تغذیه‌ی آن‌ها را کنترل نمایید:

۱) میش‌های شکم اول

نیاز این میش‌ها به انرژی بیشتر از سایر میش‌ها است. زیرا رشد جسمی این میش‌ها هنوز کامل نشده است و در حین آبستنی باید هم انرژی رشد نوزاد و هم انرژی رشد خودشان را تأمین کنند.

۲) میش‌های دندان شکسته



شکل ۶-۳۰- میش دندان شکسته. این میش قادر به تغذیه کردن مناسب نیست و در صورت آبستنی با مشکلات متعددی از جمله مسمومیت آبستنی مواجه خواهد شد. *همیشه به یاد داشته باشید نباید اضافه کردن جو به مقدار زیاد و ناگهانی انجام شود. در این صورت دام شما مبتلا به یک بیماری خطرناک دیگری به نام **پرخوری با مواد دانه‌ای یا اسیدوز** خواهد شد.

*شما می‌توانید با تعیین مرتب نمره‌ی وضعیت بدنی و تغذیه کمکی با استفاده از جو دان انفرادی و گذاشتن آجر لیسیدنی در آخورها، به راحتی برنامه‌ی تغذیه‌ای مناسبی را اعمال کنید.

۶-۵-۳ - کمبود کلسیم

این بیماری در میش می‌تواند در ۶ هفته‌ی آخر آبستنی تا ۱۰ هفته پس از زایمان به وقوع بپیوندد. در حالی که بزها بعد از زایش و پس از دفع آغوز به بیماری مبتلا می‌شوند.

علائم

- ضعف
- لنگش و استخوان‌های نرم
- فلجی و زمینگیری
- قرار دادن سر بر روی زمین
- تجمع ترشحات در سوراخ‌های بینی
- قیافه‌ی خواب‌آلود
- مرگ
- در تاریخچه‌ی میشی که علائم تب شیر را دارد، استرس وارد شده به دام مشاهده می‌شود.
- این بیماری بسیار سریع پس از استرس (۱۲ ساعت بعد از استرس) بروز می‌یابد و خوشبختانه به درمان با داروی کلسیم بروگلوکونات به خوبی جواب می‌دهد.

عواقب کمبود کلسیم

- سخت‌زایی
- گاهی دامدار متوجه کمبود کلسیم نمی‌شود اما با میشی روبرو می‌شود که به سخت‌زایی مبتلا است. پس سخت‌زایی می‌تواند هم نشانه و هم یکی از عوارض تب شیر باشد.
- جفت‌ماندگی
- بیرون‌زدگی رحم
- مسمومیت آبستنی

کنترل و پیشگیری

- دام‌ها باید هر روز به صورت مستقیم در معرض آفتاب قرار داشته باشند.
- در آخور دام‌ها آجر معدنی حاوی کلسیم را بدون محدودیت در دسترس دام قرار دهید.

- پوست تخم‌مرغ‌های مصرفی را دور نریزید. پوست‌ها را در آب به مدت ۵ دقیقه بجوشانید. پس از سرد و خشک شدن آن‌ها را آسیاب کرده و با خوراک دام مخلوط کنید.
- توجه به حضور یونجه‌ی باکیفیت در خوراک دام‌ها به خصوص در ۲ ماه آخر آبستنی.

درمان

۴۰ سی‌سی داروی کلسیم بروگلوکونات ۲۰٪ را به آرامی در رگ میش تزریق کنید. سپس ۱۰۰ سی‌سی از همین دارو را زیر پوست حیوان تزریق کنید. می‌توانید از داروی CMP هم استفاده کنید. البته کلسیم بروگلوکونات ارجح است.

۶ - ۵ - ۴ - بیرون زدگی‌ها

- بیرون زدگی می‌تواند برای واژن، رحم و رکتوم رخ دهد. این حالات بیشتر در مراحل پیشرفته‌ی آبستنی رخ می‌دهد و بعد از زایش کمتر شاهد این وقایع هستیم.
- درمان سریع و به موقع بیرون زدگی‌ها بسیار با اهمیت است. در این موارد باید طبق اصول زیر عمل کنید:
- ناحیه‌ی پشت دام را با آب ولرم به خوبی شستشو دهید تا آلودگی‌های ناحیه بیرون زده و قسمت‌های اطرافی آن پاک شود.
 - قسمت بیرون زده‌ی اندام را به دقت بررسی کنید. اگر مخاط آن ناحیه رنگ طبیعی داشت، هنوز گرم بود و جراحی وجود نداشت، خودتان به راحتی می‌توانید آن را تصحیح کنید.
 - دستکش بپوشید.
 - دستکش را با ماده‌ای روغنی چرب کنید. می‌توانید از اکسی تتراسایکلین برای چرب کردن استفاده کنید.
 - به آرامی و با **اطراف دست**، ناحیه‌ی بیرون زده را جا بزنید.
 - ۱ سی‌سی اکسی تتراسایکلین طولانی اثر به اِزاء هر ۱۰ کیلوگرم وزن میش به صورت داخل عضله‌ای تزریق کنید.

- می‌توانید از آنتی‌بیوتیک‌های دیگر هم استفاده کنید.
- یک بار داروی فلونکسین مگلو مین به دام تزریق کنید. به ازاء هر ۲۰ کیلو گرم وزن دام زنده، ۱ سی‌سی دارو لازم است.
 - برای مدتی علوفه‌ی با کیفیت در اختیار دام قرر دهید.
- اگر جراحات جدی به ناحیه‌ی بیرون زده رسیده باشد و یا اینکه مخاط آن سرد و سیاه بوده و تورم داشته باشد، نیاز است تا فوراً دامپزشک را با خبر سازید.
- این میش‌ها را پس از زایش از گله حذف شوند.

پستان

ستان‌ها را با ملامسه از نظر قرینه بودن، اندازه، شکل، رنگ، قوام و دما بررسی کنید.

عدم تقارن، بزرگ شدن، رنگ غیر طبیعی و دما غیر معمول (سرد یا گرم) می‌توانند نشانگر ورم پستان باشند.

۶- ۵- ۵- عوامل مستعد کننده‌ی درگیری پستان

- آسیب و برداشتن کامل یا ناقص سرپستانک در زمان پشم‌چینی
 - ضربه
 - ناکافی بودن شیر برای تامین نیازهای بره‌ها.
- در میش‌های چندقلوزا، بره‌ها برای تامین شیر مورد نیاز مدام از میش تقاضای شیر دارند. رقابت برای مکیدن شیر بین بره‌ها، اغلب به سرپستانک‌ها آسیب می‌زند و منجر به ایجاد پلاک‌های بسیار دردناک روی سرپستانک می‌شود. به علت درد و زخم سرپستانک، میش از شیر دادن به بره‌ها امتناع می‌کند که این حالت باعث بوجود آمدن ورم پستان می‌شود.
- برای جلوگیری از وقوع این عارضه، مدیریت جداگانه میش‌های چندقلوزا لازم است. برای این میش‌ها باید کنسانتره اضافی در نظر گرفته شود. علاوه بر این، فضای اضافی برای هر بره به همراه مادر نیز تعبیه شود.

۶-۵-۶ - برخی از بیماری‌های واگیر عفونی

ضایعات اکتیما که می‌تواند از دهان بره به سرپستانک و یا برعکس منتقل شود.
*در موارد حضور زخم روی پستان و سرپستانک همیشه باید در نظر داشت که این زخم ممکن است به علت گرسنگی دائمی بره و یا به علت نایستادن میش برای شیر دادن صحیح به بره‌ی گرسنه باشد.
* در موارد بروز مشکلات پستانی، هر چه سریع‌تر دامپزشک خود را مطلع کنید *

۶-۵-۷ - درمان زخم‌های سرپستان

فوراً به دامپزشک خود موضوع را اطلاع دهید.
تا زمانی که دامپزشک بر بالین دام شما حاضر شود، می‌توانید از یک پماد آنتی‌بیوتیک بر روی زخم استفاده کنید.
میش‌ها باید در طول روز بارها توسط دامدار مقید شوند تا به بره‌ها شیر دهند.

۶-۵-۸ - ورم پستان حاد

اغلب اوقات اولین نشانه‌ی ورم پستان حاد، کشیدن پای همان سمت پستان آسیب دیده است که از نظر دامدار بی‌تجربه، ممکن است این دام را به عنوان دام لنگ شناسایی کند.
پستان متورم دردناک که معمولاً فقط یکی از پستان‌ها درگیر است. پوست روی پستان آسیب دیده ممکن است قرمز یا بنفش شود که این تغییر رنگ می‌تواند در سراسر پوست شکم دیده شود. در اوایل بیماری پستان گرم است. اما، با گذشت زمان و پیشرفت بیماری، پستان سرد می‌شود. ترشحات پستان معمولاً خون مانند است. حال عمومی میش مساعد نبوده و دام بیمار است. دام در این حالت تب دارد. حرکاتش خشک است و خود را از گله جدا می‌کند. بره‌های این میش ممکن است علائم گرسنگی از خود نشان دهند. در صورت زنده ماندن، حال عمومی دام بهبود می‌یابد اما تمام و یا قسمتی از پستان آسیب دیده خواهد افتاد که پوست آن ناحیه پس از چند هفته ترمیم می‌شود.

!!! به محض مشاهده‌ی چنین حالتی در دام و قبل از اینکه دمای پستان رو به سردی برود، به دامپزشک اطلاع دهید!!!

***برای درمان بیماری‌های پستان هیچ گاه به داخل بافت پستان آمپول نزنید!!!
در گله‌هایی که وقوع ورم پستان در آن‌ها بالا است، سرپستانک‌ها باید مداوم بررسی شوند و هر زخمی باید سریعاً درمان شود تا کانون عفونت نشود.
تمیز کردن مرتب بستر و جلوگیری از آلوده شدن پستان به مدفوع باعث کاهش ابتلا به ورم پستان می‌شود.

پیشگیری

برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های پستان، اصل بر رعایت موارد بهداشتی است.

- همه بره‌ها باید همزمان از شیر گرفته شوند.
- تغییر جیره‌ی میش‌ها به جیره‌ای ضعیف و کم انرژی تا هر چه سریع‌تر دام خشک شود.
- *خوراندن فقط آب و کاه به مدت ۲۴ ساعت
- اگر مشکل ورم پستان حاد در گله‌ی شما زیاد است، لازم است که هنگام خشک کردن همه‌ی میش‌ها از پماد پستانی به صورت زیر استفاده کنید.

هنگام استفاده از پماد پستانی بهداشت را رعایت کنید. پماد را اول داخل پستان سالم و نیمه‌ی دیگر را داخل پستان مبتلا تزریق نمایید. لازم نیست تمام طول نوک تیوپ پماد وارد پستان شود. همین قدر که مقداری وارد شد، کافی است. زیرا ممکن است با فشار وارده برای ورود تمام طول نوک پماد به داخل پستان، سرپستانک از داخل آسیب ببیند.

۶ - ۵ - ۹ - ورم پستان مزمن

در ورم پستان مزمن، پستان‌ها سفت و سخت شده و آبسه (ها) در غده پستانی به خصوص در زیر پوست ظاهر می‌شوند. گاهی اوقات سرپستانک‌ها متورم شده و کانال سرپستانک حاوی چرک می‌باشد. این تغییرات را می‌توان به راحتی در زمان معاینه‌ی دام قبل از جفت‌گیری (۶ تا ۸ هفته قبل از جفت‌گیری) که پستان‌ها به حالت اول بازگشته‌اند، مشاهده کرد.

درمان ندارد و دام باید حذف شود.

کمک به دام هنگام سخت زایی

- پشت دام (محل خروج نوزاد) را با بتادین رقیق شده (۱۰ سی سی بتادین و ۹۰ سی سی آب جوشیده ی سرد) ضدعفونی کنید.
 - با اینکه لازم است برای کمک به دام سریعاً اقدام کنید، اما نباید رعایت مسائل بهداشتی را نادیده بگیرید.
 - دست هایتان را تمیز بشوید.
 - دستکش مامایی یک بار مصرف دست کنید.
 - دستکش را با یک ماده‌ی روغنی چرب کنید. می‌توانید مقداری اکسی تتراسایکلین روی دستکش بریزید.
 - همزمان با زورهای مادر، بره را به بیرون بکشید.
 - جهت کشیدن بره به بیرون باید رو به سمت پایین باشد تا حالت طبیعی حفظ شود و کمترین آسیب به میش و بره وارد شود.
 - بره را بیرون آورید و آن را برای کم‌تر از یک دقیقه وارونه نگه‌دارید.
 - در همین حالت بینی و داخل دهان حیوان را تمیز کنید تا حیوان بتواند تنفس کند.
 - به ازاء هر ۱۰ کیلوگرم از وزن میش، ۱ سی سی اکسی تتراسایکلین طولانی اثر به صورت داخل عضله تزریق کنید.
 - به ازاء هر ۲۰ کیلوگرم وزن دام زنده، ۱ سی سی داروی فلونکسین مگلو مین به صورت زیر پوستی به میش تزریق کنید.
- میش‌های جوان باید حداقل دو سوم وزن بالغین را در زمان جفت‌گیری کسب کنند.** با کنترل تغذیه‌ی میش‌های جوان آبستن از چاق شدن بیش از اندازه‌ی آنها جلوگیری کنید.

۶- ۵- ۱۰ - عدم زایمان در عین زور زدن های مکرر دام

ممکن است با دامی روبرو شوید که با اینکه مدتی است در حال زور زدن است اما هیچ پیشرفتی در زایمان ندارد. در این موارد با رعایت کامل بهداشت، دست کردن دستکش تمیز و استفاده از اکسی تترا سایکلین به عنوان مایع لغزان کننده، دست خود را داخل واژن دام فرو ببرید.

• اگر حس کردید دست شما داخل واژن چرخید و یا اینکه دست شما با گردن رحم باز برخورد کرد، این عدم زایمان ناشی از چرخیدن رحم است. در این موارد بلافاصله دامپزشک را آگاه کنید تا دام سزارین شود. در غیر این صورت، رحم در اثر فشار و زورهای زایمانی داخل بدن دام پاره شده و جنین و دام هر دو خواهند مرد.

• اما اگر دست شما داخل واژن نچرخید و با گردن رحم به صورت بسته مواجه شدید، بدانید که عدم زایمان ناشی از بسته بودن گردن رحم و به اصطلاح اتساع ناقص گردن رحم است. در این زمان با رعایت آرامش، سعی کنید به آرامی و در طول زمان یک انگشت خود را وارد گردن رحم کنید. پس از آن انگشت دوم و همینطور تا زمانی که کل دست را بتوانید داخل گردن رحم کنید و جنین بتواند خارج شود. اصلاح این حالت که ممکن است یک ساعت و بیشتر به طول انجامد، نیاز به صبر و حوصله دارد. دقت کنید با زور گردن رحم را باز نکنید. زیرا باعث وارد آمدن جراحات و خسارات خواهید شد.

پیشگیری

راه خاصی شناخته و توصیه نشده است. اما، به صورت کلی لازم است:

- در انبار کردن خوراک دقت نمایید تا کپک نزد.
- تا حد امکان استرس وارد آمده به میش آبستن را کاهش دهید.

۶- ۵- ۱۱ - مراقبت های پس از زایمان

پستان ها باید بوسیله ی ملامسه از نظر وجود ورم پستان بررسی شوند. همچنین باید کیفیت و مقدار آغوز و شیر تولیدی هم مورد اریابی قرار گیرد.

هر پستان باید جداگانه دوشیده شود تا سلامت آن پستان و سرپستانک مورد ارزیابی قرار گیرد. دام‌ها را پس از زایش باید دنبال کرد و رفتار و نحوه‌ی ارتباط آن‌ها را با نوزادانشان بررسی کرد تا از پرستاری کردن خوب مادر از نوزاد اطمینان حاصل نمود. برای این کار می‌توان دام‌های تازه‌زا را با نوزادانشان چند روزی در محیط بسته قرار داد. به خصوص در مورد شکم اولی‌ها که هنوز مادری را خوب بلد نیستند.



شکل ۶-۲۹- بز و بزغاله سالم

اقدامات قبل از زایش

✓ معاینه‌ی پستان میش‌های آبستن

در صورت تشخیص ابتلا به ورم پستان در دام آبستن، از میش‌هایی که زود تر زایمان خواهند کرد، آغوز جمع‌آوری کنید و آن را به صورت یخ زده نگهداری کنید تا به نوزاد این میش در زمان تولد بخورانید.

یک ماه قبل از زایش

✓ تزریق واکسن چهار ظرفیتی انتروتوکسمی و واکسن قانقاریای عفونی به میش‌ها.

✓ پشم‌چینی ناحیه‌ی پشت میش‌ها.

✓ افزایش انرژی جیره با تغذیه با جو دستی.

✓ اضافه کردن جو به جیره‌ی میش‌های لاغر و یا دو قلو آبستن.

✓ قرار دادن آجر لیسیدنی و سنگ نمک در آخور دام بدون محدودیت و در تمام سال.

✓ درمان ضد کرمی.

دو هفته قبل از اولین زایش مورد انتظار

آماده سازی جایگاه زایش و تجهیزات مورد نیاز:

✓ زایش در مرتع:

قرار دادن بسته های کاه به منظور ایجاد بادشکن و آماده سازی بستر زایش.

✓ زایش در جایگاه:

تهویه ی مناسب بر اساس تعداد دام های موجود در جایگاه تعبیه شود.

ساختمان و جایگاه ها پس از تمیز شدن باید ضد عفونی گردند و بستر تمیز و خشک در

محل زایش در نظر گرفته شود.

جدول تجهیزات مورد نیاز برای فصل زایش	
تجهیزات زایش	دو کارد یا ماشین پشم چینی برای چیدن پشم های پشت دام محلول ضد عفونی کننده برای تمیز کردن پرینه حوله های تمیز پارچه ای (یا کیسه گونی تمیز) دو سطل آب تمیز. یکی حاوی آب گرم برای شست و شو و دیگری حاوی آب سرد برای احیای بره اکسی تراسایکلین به عنوان مایع لغزان کننده در صورت کمک به دام دستکش های یک بار مصرف مامایی
تجهیزات تغذیه ی بره	لوله ی معدی به همراه سرنگ ۶۰ سی سی یا شیشه شیر منبع آغوز یخ زده شیشه شیر و سرپستانک
لوازم مورد نیاز برای بره	ید ۲/۵٪ برای ضد عفونی کردن بندناف سرنگ های استریل ۱ و ۳ و ۶۰ سی سی سر سوزن های استریل گیج ۲۲ (مشکی) و ۲۰ (زرد) به طول ۱ اینچ جعبه ی گرم کننده برای برها دماسنج
داروها	پروپیلن گلیکول به همراه ابزار خوردن شربت ها ویتامی E و سلنیوم قابل تزریق برای برها واکسن چندگانه ی کلستریدیایی کلسیم پروگلوکونات برای تزریق زیر جلد یا CMP دکستروز ۵۰٪ پودر ا-آر-اس (ORS) آنتی بیوتیک: پنی سیلین، اکسی تترا سایکلین طولانی مدت ضد کرم

۶-۶ - مراقبت و مدیریت نوزاد

۱- خشک کردن بره

می‌توانید از حوله‌های قدیمی تمیز و یا کیسه گونی‌های تمیزی که قبلاً آن‌ها را به خوبی با آب و مواد ضدعفونی کننده شسته اید برای این کار استفاده کنید.

۲- ضدعفونی کردن بندناف در ۱۵ دقیقه بعد از تولد

به دو روش می‌توانید بندناف را به وسیله محلول، ضدعفونی کنید

- بره را از دستانش بگیرید و محلول ضدعفونی کننده را با فاصله به روی بندناف و اطراف آن پاشید.

- محلول را داخل ظرفی گود (مانند پیاله استیل) بریزید و بندناف را کاملاً به محلول آغشته نمایید. البته این روش توصیه نمی‌شود.

* ضدعفونی کردن بندناف را حتماً یک بار دیگر طی ۲ تا ۴ ساعت بعدی تکرار کنید.

* اگر محلول ید دامپزشکی در اختیار نداشتید، می‌توانید از اسپری آنتی‌بیوتیک برای ضدعفونی بندناف استفاده کنید. البته اسپری آنتی‌بیوتیک به تنهایی کافی نیست.



شکل ۶-۳۲- آلودگی بندناف در بزغاله تازه متولد شده در این عکس قابل مشاهده است. یکی از علت‌های مرگ و میر نوزاد، عفونت‌های ناف می‌باشد که باید با ضدعفونی بندناف و تمیز بودن بستر از آن جلوگیری کرد.

به علت عدم رعایت بهداشت و بستر کثیف، بندناف به مدفوع آلوده شده است. این دام مستعد ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها از جمله اسهال است.

محلول‌های ضد عفونی کننده بندناف

استفاده از یکی از مواد زیر توصیه می‌شود:

- محلول ۲/۵٪ ید در پایه‌ی الکل برای غوطه‌ور ساختن کامل بندناف بلافاصله بعد از تولد.
- محلول بتادین ۱۰٪
- اسپری آنتی بیوتیک
- تنتور ید ۷٪

ضدستور ساخت این محلول را می‌توانید به یک داروخانه سفارش دهید.

ید ۷۰ گرم + یدور پتاسیم ۵۰ گرم + الکل ۷۵ درجه ۱۰۰۰ سی‌سی

ضمادیه ضد عفونی کننده باید در فنجان‌های کاغذی یک بار مصرف ریخته شود و باید پس از استفاده، فنجان به همراه باقی مانده‌ی ماده‌ی ضد عفونی کننده دور ریخته شود.

۳- خوراندن آغوز

بهترین زمان خوردن آغوز در ۳۰ دقیقه‌ی اول تولد است. نهایتاً اولین وعده آغوز باید

حداکثر ۴ تا ۶ ساعت بعد از تولد باشد.

اول نوک پستان و قسمت‌هایی از اطراف را که وارد دهان بره می‌شود، بشوید و آن را با دستمالی تمیز خشک کنید.

بهتر است میش را روی پاهای عقبش بنشانید و بره را در یک سمت آن قرار دهید.

سپس سر پستانک را به داخل دهان بره برده و همزمان مقداری آغوز را درون دهان نوزاد

بدوشید تا بره به مکیدن پستان میش تشویق شود.

بعد از خوردن اولین آغوز، تغذیه‌ی دستی نوزاد را با شیشه‌ی شیر، سرنگ و یا لوله‌ی معدی ادامه دهید. این کار را سه بار در روز انجام دهید. مثلاً ۷ صبح، ۳ بعد از ظهر و ۱۱ شب.

اگر به هر دلیلی بره نتواند از میش آغوز بخورد، باید به یکی از روش‌های زیر به بره آغوز بخورانید:

- اگر بره توان مکیدن دارد، آغوز را درون یک شیشه شیر بچه بریزید و به حیوان بخورانید.

- به جای شیشه شیر می‌توانید آغوز را داخل یک سرنگ تمیز ۵۰ سی‌سی بکشید. نوزاد را روی پای خودتان بنشانید. سرنگ بدون سوزن را به آرامی از گوشه دهان بره وارد کنید. با فشار آرام شیر را درون دهان بره خالی کنید. به دام اجازه‌ی نفس کشیدن هم بدهید.

- اگر بره توان مکیدن ندارد و ضعیف است، باید از لوله معدی استفاده کنید. (برطبق دستورالعمل)

*به بره‌های بسیار ضعیف و بره‌هایی که در اثر گرسنگی دمای بدن خود را ازدست داده‌اند، لوله معدی نزنید. در این بره‌ها باید از محلول تزریقی گلوکز استفاده کنید. (برطبق دستورالعمل)



شکل ۶-۳۳- بره‌ی تازه به دنیا آمده، نوزاد نیست که در اثر نخوردن آغوز بی‌حال شده و عدم توجه به این نوزاد می‌تواند منجر به مرگ آن شود.

در اثر عدم خوردن آغوز به موقع، دمای بدن دام پایین آمده است و در وضع بدی قرار دارد. بعد از اولین بار لوله زدن در دام‌های تازه متولد شده، وعده‌ی بعدی آغوز را حدود ۵ ساعت بعد و با استفاده از شیشه‌ی شیر به دام بخورانید. این کار باعث تشویق فرآیند مکیدن می‌شود.

میزان آغوز

وزن بدن بره هنگام تولد $\times 50 =$ میزان آغوز در ساعات اولیه (در ۶-۴ ساعت اولیه)
وزن بدن بره هنگام تولد $\times 200$ تا $250 =$ کل میزان آغوز مورد نیاز در ۲۴ ساعت اول
مثلاً برای یک بره‌ی ۲ کیلو گرمی:
۱۰۰ سی‌سی آغوز در ساعات اولیه (این مقدار تقریباً برابر است با نصف لیوان) نیاز است.
۴۰۰ تا ۵۰۰ سی‌سی آغوز در کل روز اول نیاز است. (این مقدار تقریباً برابر است با ۲ لیوان)
یعنی به این بره، نصف لیوان آغوز را در اولین بار و یک و نیم لیوان دیگر را در ادامه‌ی روز می‌خورانیم.

آغوز یخ زده

فقط آغوز حاصل از دوشش اول باید فریز شود. می‌توان این آغوز را تا ۶ ماه در فریزر نگه داشت. می‌توانید آغوز را در سرنگ‌های ۵۰ سی‌سی بکشید و با سرنگ در فریزر قرار دهید و هنگام یخ زدایی، خود سرنگ را داخل ظرف آب گرم بیاندازید.
در زمان استفاده، ظرف حاوی آغوز یخ زده را در آب ولرم قرار دهید تا یخ آن به آهستگی باز شود.

بر روی ظرف حاوی آغوز یخ زده تاریخ اخذ آن و مشخصات میش را بنویسید.
* سعی کنید از آغوز میش‌های پیر گله برای تهیه منبع ذخیره‌ای آغوز استفاده کنید.
اگر هیچ میش تازه‌زایی در گله نبود می‌توانید از آغوز گاو سالم (شیر چند گاو را با هم مخلوط کنید و آن را به بره بخورانید) و یا بز سالم تازه‌زا استفاده کنید.

مقدار تزریق محلول گلوکز ۲۰٪

در کل به ازاء هر ۱ کیلوگرم از وزن بره به ۵ سی سی محلول گلوکز ۴۰٪ و ۵ سی سی آب نیاز دارید.

• بره‌های کوچک: ۲۶ سی سی (۱۳ میلی لیتر از محلول گلوکز ۴۰٪ و ۱۳ سی سی از آب جوشیده ولرم)

• بره‌های متوسط: ۳۶ سی سی (۱۸ میلی لیتر از محلول گلوکز ۴۰٪ و ۱۸ سی سی از آب جوشیده ولرم)

• بره‌های بزرگ: ۵۰ سی سی (۲۵ میلی لیتر از محلول گلوکز ۴۰٪ و ۲۵ سی سی از آب جوشیده ولرم)

* باقیمانده‌ی این محلول گلوکز را نمی‌توانید برای تزریق در روزهای بعدی نگهداری کنید و باید بعد از تزریق، محلول را دور بریزید.

۴- تزریق ویتامین ای - سلنیوم به بره‌ها

۰/۱ سی سی به ازاء هر کیلوگرم وزن بره، ویتامین ای - سلنیوم تزریقی به صورت زیر جلدی به بره تزریق کنید.

وزن بره هنگام تولد $\times 0/1 =$ مقدار مورد نیاز ویتامین ای - سلنیوم تزریقی

در حال حاضر می‌توانید از محلول‌های تجاری آماده‌ی تزریق ویتامین ای - سلنیوم به میزان ۱/۵ سی سی به زیر جلد بره‌ها تزریق نمایید.

۵- در شرایط با آلودگی بالا و جایگاه کثیف، خوراندن آنتی‌بیوتیک به بره‌ها ۱۵ دقیقه بعد از تولد.

در شرایط بسیار آلوده و جایگاه کثیف، می‌توانید از یک شربت آنتی‌بیوتیک در ۱۵ دقیقه پس از تولد بخورانید. یک نوبت هم فردای آن روز به بره‌ها بدهید. با این کار به طور چشمگیری از وقوع اسهال در میان بره‌ها جلوگیری خواهید کرد.

می‌توانید از محلول خوراکی نئومایسین سولفات استفاده کنید.

۶- در صورت کمک به میش در زایمان، به آن آنتی‌بیوتیک تزریق نمایید.

به میشی که در زایمان به آن کمک کرده‌اید، به ازاء هر ۱۰ کیلوگرم از وزن میش، ۱ سی‌سی آنتی‌بیوتیک اکسی‌تتراسایکلین طولانی اثر ۲۰٪ (LA) به صورت داخل عضلانی، تزریق کنید.

یعنی اگر میش شما ۴۰ کیلوگرم وزن دارد، باید ۴ سی‌سی دارو به آن تزریق کنید.

۷- در صورت کمک به میش در زایمان، به ازاء هر ۲۰ کیلوگرم وزن میش، ۱ سی‌سی داروی ضد التهاب فلومکسین مگلومین به صورت زیر جلدی تزریق کنید.
*بعد از زایمان روی زمین آهک بپاشید. با این کار شما زمین را ضد عفونی کرده و بره و میش را در برابر بیماری از بیماری‌ها حفاظت می‌کنید.

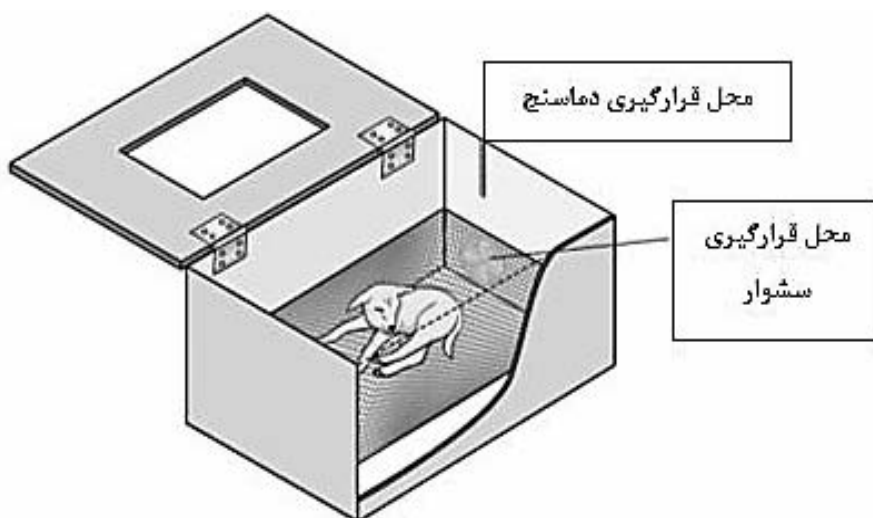
گرم کردن نوزاد

دمای بین ۳۹/۵ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد، برای نوزادان طبیعی است. نوزاد با دمای پایین‌تر از ۳۹ درجه‌ی سانتی‌گراد نیاز به کمک دارد. دمای کمتر از ۳۷ نشان دهنده‌ی وخامت حال نوزاد است.

نحوه‌ی گرم کردن و گرم نگه داشتن

- اگر بره خیس است (بعد از تولد یا در اثر بارندگی)، اول بره را با پارچه یا حوله خشک کنید. می‌توانید از تکه‌های تمیز کیسه گونی هم استفاده کنید.
- یکی از راه‌های گرم کردن بره این است که چند حوله را با قرار دادن در مجاورت حرارت گرم کنید و حیوان را در آن بپیچید.
- جعبه گرم کن نوزاد بسازید و در فصل زایش از آن استفاده کنید.
جنس این جعبه می‌تواند چوبی باشد.
ابعاد جعبه حداقل برای یک بره:
کف جعبه ۳۰ سانتی متر × ۵۰ سانتی متر
ارتفاع ۱ متر

جعبه باید دارای یک دماسنج در ارتفاع ۲۰ سانتی متری از کف جعبه باشد تا بتوان دما را چک کرد و از بیش از اندازه گرم شدن حیوان جلوگیری کرد. بهتر است بره کف جعبه دراز بکشد و جریان هوای گرم در اطراف آن جریان داشته باشد. برای این منظور سشوارهای خانگی قابلیت بالایی دارند. البته دما نباید بیشتر از ۴۱ درجه سانتی گراد باشد.

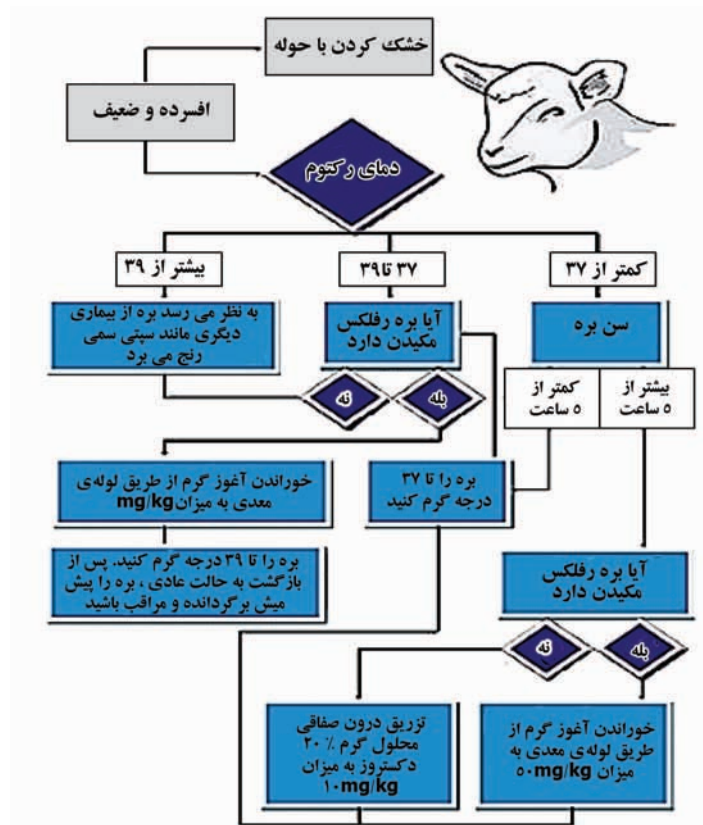


شکل ۶-۳۴- جعبه گرم کن نوزاد

می‌توانید نوزاد را داخل یک جعبه به صورتی قرار دهید که جعبه سقف داشته باشد اما یک دیواره نداشته باشد. آن وقت این جعبه را روبروی بخاری و نزدیک آن قرار دهید تا هوای گرم وارد جعبه شود. البته حواستان باشد بره از گرمای بیش از اندازه نسوزد.



شکل ۶-۳۵- تلفات نوزادان در اثر عدم رسیدگی مناسب و سرما



این نمودار نشانگر این است که در هر مرحله چگونه باید نوزاد را از خطر کمبود انرژی و کاهش دما نجات داد.

بستر

بهترین بستر، بستری است که خشک باشد و زیر نوزاد کود نباشد، چه کود خشک و چه کود تر. می توانید از گیاهان محلی و یا کلش به عنوان بستر برای بره ها استفاده کنید.



تصویر ۶-۳۶- در این تصویر یک بستر مناسب در چادر نگهداری بره های عشایر نشان داده شده است.

نمودار خلاصه اقدامات قبل، حین و پس از زایش

قبل از زایش

- ۱- اضافه کردن جو به خوراک میش های آبستن سنگین به خصوص میش های لاغر و میش های دوقلو آبستن
- ۲- معاینه ی پستان میش ها یک ماه قبل از زایش
- ۳- تزریق واکسن چهار ظرفیتی انترو توکسمی و قانقاریای عفونی
- ۴- پشم چینی ناحیه ی پشت میش ها
- ۵- درمان ضد کرمی
- ۶- آماده کردن وسایل مورد نیاز زایش و کیف چوپان



زایش

- ۱- آماده کردن بستر مناسب برای زایش
- ۲- زیر نظر گرفتن میش هایی که فرایند زایمان را شروع کرده اند تا در صورت نیاز به آنها کمک شود.
- ۳- کمک کردن به میش در صورت نیاز (تزریق اکسی تترا سایکلین و فلونکسین مگلو مین به میش های کمک شده)



نوزاد

- ۱- خشک کردن
- ۲- ضد عفونی کردن بند ناف برای اولین بار در ۱۵ دقیقه ی اول
- ۳- خوراندن آغوز مرحله اول در ۳۰ دقیقه ی اول بعد از تولد
- ۴- تزریق ویتامین ای- سلنیوم
- ۵- خوراندن آغوز به نوزاد در دو نوبت دیگر

کیف چوپان

از آن جایی که بسیاری از زایمان‌ها در مرتع و بیرون از جایگاه انجام می‌شود، وجود یکسری وسایل اولیه همراه چوپان ضروری است. شما می‌توانید وسایلی را که در زیر لیست شده‌اند را در یک کیف پارچه‌ای قرار داده و به چوپانتان بدهید.

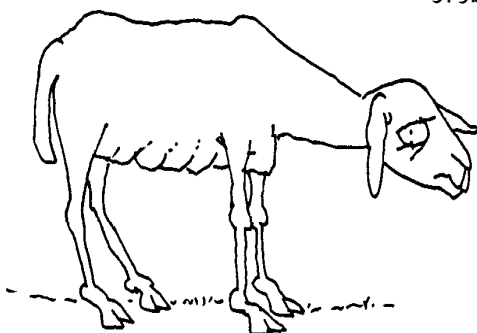
- محلول بتادین برای ضد عفونی کردن بندناف و زخم‌ها
- اسپری ۱- تی - سی (OTC)
- چند جفت دستکش مامایی
- حوله یا کیسه گونی تمیز برای خشک کردن بره‌ها
- لوله معدی یا سرنگ ۵۰ سی‌سی برای خوراندن آغوز به بره‌ها

۶-۷ - یژگی‌های دام بیمار

۱- عدم تمایل به راه رفتن، بی‌حال و گوشه‌گیر بودن

۲- عقب ماندن از گله

۳- در مراحل شدیدتر بیماری، دام شما با زور هم از جایش بلند نمی‌شود، سپس روی جناغ خود می‌خوابد و در مراحل آخر به پهلو می‌افتد.



تصویر ۶-۳۷- گوسفند زمین‌گیر

دام بیمار سر خود را پایین نگه می‌دارد و نسبت به اتفاقاتی که در اطرافش می‌افتد بی تفاوت است.



تصویر ۶-۳۸ - بره بیمار

۴- دام باید روی هر چهار پایش به خوبی بایستد در حالی که دام بیمار نمی‌تواند به طور مساوی روی چهار پایش راه برود بنابراین در هنگام حرکت می‌لنگد.

۵- کاهش اشتها و تغییر در نشخوار دام

دام بیمار به سمت غذا نمی‌رود یا از غذایی که شما برای او قرار می‌دهید کم می‌خورد.

۶- تغییر در شکل پوشش خارجی (پشم در گوسفندان و مو در بزها) و پوست

۷- خوردن مواد غیر مغذی مانند خاک، سیمان، دیوار آغل و ...

این حالت نشانه‌ی کمبود مواد معدنی است. برای پیشگیری از بوجود آمدن آن همیشه آجر لیسیدنی در گوشه‌ی آخورها قرار دهید.



تصویر ۶-۳۹- این دو دام مشغول خوردن دیوار سیمانی هستند. خوردن دیوار در دام‌های می‌تواند از نشانه‌های کمبود مواد معدنی باشد.

علت‌های بی‌اشتهایی چیست؟

- کم کیفیت بودن غذا
- تراکم بیش از حد دام‌ها
- نامنظم بودن زمان‌های دادن غذا
- بیماری‌های عفونی
- تب داشتن
- زخم و جراحت
- انگل‌ها
- استرس

۶-۸ - فواید مواد معدنی

تأمین مواد معدنی نه تنها از گنده خواری دام‌ها جلوگیری می‌کند، بلکه به رشد، آبستن شدن، تولید شیر، رشد خوب استخوان‌ها، مقاومت به بیماری‌ها و زودتر فصل آمدن کمک می‌کند. آجر معدنی باید همیشه در آخر دام‌ها وجود داشته باشد. به خصوص در زمان آبستنی و شیرواری.



تصویر ۶-۴۰- بلوکهای آجر معدنی

تغییر در شکل پوشش خارجی (پشم در گوسفندان و مو در بزها) و پوست گاهی مشاهده می‌کنید که پوشش بدن دامتان شفافیت خود را از دست داده، ریزش دارد، به راحتی کنده می‌شود و در قسمت‌های مختلف بدن دامتان این پوشش یک دست نیست.



تصویر ۶-۴۱- دام پوشش خارجی خود را از دست داده است

اگر دام شما خودش را با وسایل سفت مثل کناره‌های دیوار آغل می‌خاراند احتمالاً از مشکلی رنج می‌برد، در این صورت با ادامه دادن این کار پشم یا موی بدن دام شما شروع به ریزش می‌کند و دام موها یا پشم‌های ناحیه خارش را از دست می‌دهد. علت این تغییر در پوشش، کمبودهای تغذیه‌ای و یا انگل‌ها می‌باشند.

۶ - ۹ - آلودگی انگلی

نشانه‌های آلودگی انگلی

- کم خونی
- سرفه و مشکلات تنفسی
- از دست دادن وزن
- رشد نامناسب درحالی که دام خوب غذا می‌خورد
- اسهال
- بطری تحت فکی
- کیفیت نامناسب پشم و مو
- شکم بزرگ در حال که دام آبستن نیست



تصویر ۶-۴۲- دام کم خون. این دام آلوده به انگل است. به سطح داخلی پلک که رنگ پریده است توجه کنید.



تصویر ۶-۴۳- به برآمدگی زیر فک دام توجه کنید. به این حالت، بطری تحت فکی می‌گویند. قوام این برآمدگی آبکی است. بطری تحت فکی دائمی نیست. مدام ایجاد شده و ناپدید می‌شود.



تصویر ۶-۴۴- این دام آلوده به جرب است.

علاوه بر این مشکلات، انگل‌ها درون بدن دام در ریه، کبد، قلب و گوشت ضایعات و کیست‌هایی را ایجاد می‌کنند که باعث می‌شوند نتوان آن اعضا را مصرف کرد. بنابراین درمان و پیشگیری از بیماری‌های انگلی اقدامی مهم در جهت کاهش خسارات اقتصادی و افزایش سوددهی است.

۶-۹-۱ - جرب

جرب یک انگل است که درون پوست دام تونل می‌زند و تخم می‌گذارد. این انگل در دام ایجاد خارش می‌کند و آرامش حیوان را سلب می‌کند. دامی که به این انگل‌ها آلوده می‌شود، در صورت عدم درمان، می‌تواند بقیه دام‌ها را نیز بیمار کند.

برای پیشگیری و درمان انگل‌های خارجی، از حمام ضدانگل برای دام‌ها استفاده کنید. حمام اجباری دام‌ها در تابستان و پاییز می‌تواند در کنترل این آلودگی جلوگیری کند. حمام ضدانگل باید در زمانی انجام شود که هوا به اندازه‌ی کافی گرم باشد تا حیوان پس از آن خشک شده و بیمار نشود.



تصویر ۶-۴۵- دام مبتلا به جرب

درمان

می‌توانید دام‌هایتان را با دو مرتبه تزریق زیر پوستی آیورمکتین به فاصله‌ی ۱ هفته درمان کنید. برای این کار برای هر ۵۰ کیلو گرم وزن بدن دام، یک سی‌سی از دارو را زیر پوست تزریق کنید. معنی این جمله این است که اگر برای مثال وزن دام شما ۵۰ کیلو است، باید ۱ سی‌سی از دارو را تزریق کنید و اگر وزن دام شما ۷۰ کیلو باشد باید عدد ۷۰ را تقسیم بر ۵۰ کنید در این حالت مقدار دارو ۱/۵ سی‌سی می‌شود.



مقدار دارو = وزن دام تقسیم بر ۵۰

انگل‌ها موجوداتی هستند که یا درون بدن دام و یا روی سطح آن زندگی می‌کنند و از خون دام تغذیه می‌کنند. علاوه بر این، بعضی انگل‌ها با ایجاد خارش، آرامش حیوان را به هم می‌زنند.

برنامه‌ی مبارزه با انگل‌ها

جدول زیر یک برنامه برای درمان ضد کرم در دام‌های شما را نشان می‌دهد.

ماه هایی که باید درمان ضد کرم انجام دهید	درمان روز اول	تکرار درمان یک هفته بعد	تکرار درمان در ۱۵ روز بعد
اول اردیبهشت	آلبندازول	نیکلوزاماید	آیورمکتین
۱۵ خرداد	شریت فنولین	نیکلوزاماید	آیورمکتین
اول آبان	شریت فنولین	مبندازول	آیورمکتین

*روش استفاده از هر یک از داروهای جدول را از روی بروشور دارو با دقت بخوانید.

توجه!

- ✓ اگر دام شما در ماه آخر آبستنی است از دادن آیورمکتین و شریت فنولین خودداری کنید و به جای شریت فنولین از آلبندازول استفاده کنید.
- ✓ اگر دام شما در ۴۵ روز اول آبستنی است از دادن آلبندازول خودداری کنید و به جای آن از شریت فنولین استفاده کنید.
- ✓ اگر شما در یک منطقه گرم زندگی می کنید درمان را از فروردین شروع کنید، درمان دوم را در ۱۵ اردیبهشت و درمان سوم را در مهر انجام دهید.
- ✓ اگر شما در یک منطقه سرد زندگی می کنید درمان را از خرداد شروع کنید، درمان دوم را در ۱۵ تیر و درمان سوم را در اواخر ماه شهریور انجام دهید.
- ✓ اگر شما از عشایر هستید داروهای جدول را قبل از هر کوچ به منطقه جدید، به دام هایتان بدهید.
- اگر شما در منطقه ای سرد و کوهستانی و با آب و هوای خشک زندگی می کنید به جای جدول بالا از جدول زیر برای درمان ضد کرم استفاده کنید:

ماه هایی که باید درمان ضد کرم انجام دهید	درمان روز اول	تکرار درمان یک هفته بعد	تکرار درمان در ۱۵ روز بعد
اول اردیبهشت	آلبندازول	نیکلوزاماید	آیورمکتین
۱۵ خرداد	کلوزانتل	نیکلوزاماید	آیورمکتین
اول آبان	لوامیزول	مبندازول	آیورمکتین

*روش استفاده از هر یک از داروهای جدول را از روی بروشور دارو با دقت بخوانید.

توجه!

✓ اگر دام شما در ماه آخر آبستنی است از دادن لوامیزول خودداری کنید و به جای آن از کلوزانتل یا آلبندازول استفاده کنید.

✓ اگر دام شما در ۴۵ روز اول آبستنی است از دادن آلبندازول خودداری کنید و به جای آن از کلوزانتل یا لوامیزول استفاده کنید.

✓ برای استفاده از لوامیزول و آیورمکتین در بز، ۱/۵ برابر مقدار دارویی که برای گوسفند استفاده می کنید را به کار ببرید.

✓ برای استفاده از آلبندازول در بز، ۲ برابر مقدار دارویی که برای گوسفند استفاده می کنید را به کار ببرید.

دقت کنید که

✓ برای درمان ضد کرم در گله باید به تمام دام ها به غیر از بره و بزغاله های شیر خوار دارو بدهید.

✓ همزمان با استفاده از داروی ضد کرم در دام های تان، سگ های گله نیز با داروی ضد کرم پرازی کوانتل درمان کنید.

سگ ها را در گوشه ای ببندید و قرص ضد کرم را به آن بخورانید. سگ ها باید به مدت ۲ روز بسته باشند و مدفوعشان سوزانده شود. زیرا مدفوع سگ ها تا دو روز پس از خوراندن قرص ضد انگل حاوی تعداد بالایی تخم انگل است که می تواند دام ها را آلوده کند.

✓ پس از تجویز دارو به مدت ۲۴ ساعت تمام دام هایی که به آن ها ضد انگل داده اید را در طویله نگه داری کنید و بعد آن ها را به مرتع بفرستید چرا که در این زمان کرم های مرده از بدن دام شما دفع می شوند و اگر این کرم ها حاوی تخم باشند می توانند مرتع را آلوده نمایند.

✓ در مورد حیوانات جایگزین: تمام دام هایی که به تازگی خریداری می کنید باید قبل از اینکه آن ها را وارد گله کنید داروی ضد انگل را بدهید و مجدداً ۲ هفته بعد این کار را تکرار نمایید. بعد از آن، هم زمان با دادن دارو به سایر دام های گله، به حیوانات جایگزین نیز دارو بدهید.

مقداری از داروی ضد کرم که باید به دام‌هایتان بدهید

اول به وزن هر یک از دام‌های گله خود دقت کنید و ببینید که بیشتر دام‌های گله شما چه وزنی دارند. مثلاً شما یک گله ۲۰۰ رأسی دارید که بیشتر دام‌ها وزنشان ۳۵-۴۰ کیلوگرم است. پس برای دادن دارو وزن دام‌های گله را باید روی ۴۰ کیلوگرم در نظر بگیرید. حال برای مثال روی بروشور دارو نوشته شده است که برای هر ۲۰ کیلوگرم وزن دام باید نصف قرص بدهید، در گله شما که در مجموع وزن دام‌های خود را براساس ۴۰ کیلوگرم در نظر گرفته‌اید، باید به تمام دام‌های خود یک قرص کامل بخورانید. یعنی درواقع باید برای درمان ضد کرم بیشترین میزان دارویی که در بروشور دستور داده است را برای دام‌های خود استفاده کنید. اگر در گله شما دام‌ها با وزن‌های مختلفی وجود دارند، باید گله را بر اساس وزن به چند گروه تقسیم کنید و در هر گروه براساس وزن سنگین‌ترین دام، دارو را بدهید.

۶ - ۹ - ۲ - سقط

اقداماتی که قبل از مواجهه با سقط باید انجام داد

الف) اقدامات بهداشتی و مدیریتی

- جلوگیری از دسترسی جوندگان، گربه‌ها و پرندگان به علوفه انبار شده، آخور و آبشخورها.

آبخوری باید دارای ارتفاع باشد تا در دسترس گربه‌ها قرار نگیرد و تا حد امکان غذای حیوان باید در جایی دور از دسترس گربه‌ها نگه‌داری شود.

جوندگان مانند موش، حیوانات وحشی و پرندگان به خصوص کبوتر و گنجشک می‌توانند حامل عواملی از سقط باشند. این حیوانات عامل‌های سقط را از طریق ادرار و فضله دفع و در محیط پخش می‌کنند.

می‌توانید برای جلوگیری از ورود این حیوانات، از توری برای پنجره‌ها استفاده کنید.

- باید مراقبت نمود که گربه‌ها مدفوعشان را در غذا و بستر دام‌ها دفن نکنند.

فراهم آوردن جعبه‌ای حاوی خاک برای گربه‌ها جهت دفع مدفوع در انبار علوفه، می‌تواند از آلوده شدن غذای دام جلوگیری کند.

- نباید غذاهای انبار شده را به میش‌های آبستن داد و یا اینکه از دادن قسمت‌های سطحی علوفه‌های انبار شده به این دام‌های آبستن خود داری شود.
- لاشه‌های آلوده یا مشکوک باید به گونه‌ای از بین برده شوند، که گوشتخواران به آن‌ها دسترسی نداشته باشند، تا از انتقال بیماری به گربه‌ها و سایر حیوانات جلوگیری به عمل آید.
- از دادن ضمام و بافت‌های دام ذبح شده به گربه باید خود داری شود.
- تا حد امکان باید گله را محدود کرد و از خرید دام‌های مشکوک جلوگیری نمود.
- گاوها و گوسفندان باید از یکدیگر جدا نگهداری شوند و غذاخوری و آبخوری مشترک نداشته باشند.

- گاوها نباید در نزدیکی گوسفندهای آبستن باشند و نباید دارای مرتع مشترک با آن‌ها باشند.
- کنترل کنه‌ها و انجام اقدامات بهداشتی محیطی
- کودهای دامداری باید قبل از جابه‌جایی و استفاده در امورات کشاورزی، بوسیله آهک یا کلسیم سیانید ۰/۴ درصد عمل آوری شوند.
- هنگام برگشت گله از صحرا، داخل آغل خوراک قرار ندهید.

فشار و ضربه به شکم میش باعث سقط می‌شود. وقتی گله از چرا بر می‌گردد اگر در داخل آغل خوراک وجود داشته باشد، گوسفندان برای رفتن به داخل عجله می‌کنند و به هم فشار می‌آورند. حالا اگر در خانه و در آغل کوچک هم باشد که وضع بد تر شده و فشار بیشتر می‌شود.

برای حل این موضوع بهتر است مقدار کمی خوراک را درون حیاط و در یک آخور قرار دهید و گروه گروه گوسفندان را وارد آغل کنید. توجه کنید که هر دفعه آخور بیرون را باید تمیز کنید که باعث جمع شدن حیوانات و پرندگان نشود.

* وقتی آخورها بیرون قرار دارند، اگر مراقب نباشید، پرنده‌ها مانند کبوتر و گنجشک و مرغ‌های داخل خانه برای برداشتن دانه‌ها به درون آخور می‌روند. پرنده‌ها در حین خوردن دانه‌ها روی آن‌ها فضله دفع می‌کنند. بعضی از عوامل عفونی سقط درون فضله‌ی پرنده‌ها وجود دارد. گوسفندان با خوردن خوراک آلوده به فضله‌ی پرنده‌ها دچار بیماری شده و سقط می‌کنند.

* اگر به تازگی قصد ساختن جایگاه دارید، تا حد امکان درب عریضی برای آن انتخاب کنید تا دیگر دچار این مشکل نشوید.



تصویر ۶-۴۶- درب کوچک این آغل می‌تواند باعث سقط در میش‌های آبستن شود.

- راه حل دیگر این مسئله این است که فردی در جلوی گله قرار گیرد و گوسفندان را گروه گروه تقسیم کند و به داخل بفرستد.
- دام‌های تازه خریداری شده را به مدت یک هفته در گله وارد نکنید و آن‌ها را در گوشه‌ای جدا از سایرین نگهداری کنید.
 - زمانی که دام آبستن در گله دارید، یا دام تازه نخرید و یا اینکه تا پایان آبستنی، دام‌های تازه خریداری شده را دور از گله نگهداری کنید.

گاهی دام تازه خریداری شده به عامل سقط مقاوم شده است. یعنی با اینکه عامل را در بدن خود دارد و آن را در محیط پخش هم می‌کند، اما خودش بیمار نمی‌شود. این دام‌ها پس از ورود به گله باعث سقط به خصوص در شکم اولی‌ها می‌شوند.

- در انبار کردن جو و علوفه‌ی خشک بسیار دقت کنید. کپک زدگی باعث سقط می‌شود. بعد از چیدن یونجه آن‌ها را بلافاصله انبار نکنید. اجازه دهید یکی دو روز یونجه‌های چیده شده در همان مکان روی زمین آفتاب بخورند و کمی خشک شوند، بعد آن‌ها را انبار کنید.

- علوفه‌ها را روی زمین نریزید. آن‌ها را در آخور قرار دهید تا دام‌ها بخورند.

- دام‌های آبستن را به خصوص در ۶ هفته‌ی آخر، جا به جا نکنید.



تصویر ۶-۴۷- کپک در خوراک می‌تواند باعث سقط و سایر مشکلات تولید مثلی شود.

ب) اقدامات دارویی

- حضور آجر معدنی در آخورها به صورت مداوم

- رعایت دقیق برنامه ضدانگل

البته قبل از استفاده از داروها برای دام‌های آبستن، بروشور را به دقت نگاه کنید. برخی از داروها برای دام‌های آبستن در تمام طول آبستنی یا بخشی از آن ممنوعیت مصرف دارند.

این مکمل ویتامینی را به مقداری که روی جعبه ی دارو نوشته شده است، به میش های آبستن تزریق کنید.

- تزریق ویتامین ای - سلنیوم به میزان ۱ سی سی، ۴ هفته قبل از زایمان به صورت زیر جلدی به میش
- تزریق ۰/۱ سی سی به ازاء هر کیلو گرم وزن بره، ویتامین ای - سلنیوم به صورت زیر جلدی به بره
- انجام کامل برنامه ی واکسیناسیون

اقداماتی که در زمان مواجه شدن با سقط باید انجام داد

الف) اقدامات دارویی

به محض دیدن اولین مورد سقط در گله، دام سقط کرده را از سایرین جدا کنید و برای اینکه سایر میش های آبستن سقط نکنند، بر طبق یکی از راه های زیر، به میش های آبستن دارو بدهید:

- ✓ برای تزریق به هر کدام از دام ها می توان از اکسی تتراسیکلین طولانی اثر ۲۰ درصد با میزان ۵ سی سی به صورت داخل عضلانی، هر ۱۴-۱۰ روز تا پایان آبستنی استفاده کرد.
 - ✓ در شرایطی که توان انجام روش درمانی بالا وجود ندارد و یا به هر دلیل نمی توان تزریق های متوالی انجام داد، روش دیگری توصیه شده که بدین صورت می باشد:
- یک بار تزریق اکسی تتراسیکلین طولانی اثر در ۸-۶ هفته قبل از زایمان و یک تزریق ۳ هفته بعد از زایمان.

ب) اقدامات بهداشتی و مدیریتی

- جداسازی دام های سقط کرده از سایرین حداقل به مدت ۱ هفته
- از میش های سقط کرده به عنوان مادران شیرده برای سایر بره ها و حتی بره های مادر مرده استفاده نکنید.



تصویر ۶-۴۸- این تصویر یک دام سقطی و ترشحاتش را نشان می‌دهد. دام‌ها پس از سقط تا مدتی عامل سقط را از ترشحات خود دفع می‌کنند. بنابراین، لازم است دام‌های سقط کرده را تا پایان رفع ترشحات از سایر دام‌ها جدا نگه‌داری کنید.

- جمع کردن سریع جنین و جفت سقط شده.
- زیرا اگر جنین روی زمین بماند، سایر دام‌ها آن را بو می‌کنند و لیس می‌زنند و خود به بیماری و سقط دچار می‌شوند.



تصویر ۶-۴۹- سایر میش‌ها در حال بو کردن جنین سقط شده هستند. این دام‌ها در صورت آبستن بودن ممکن است دچار سقط شوند.

- دفن عمیق جنین‌های سقط شده، جفت، مایعات آلوده رحمی و بسترهای آلوده شده با ترشحات زایمانی یا انداختن آن‌ها داخل چاه اصلی دستشویی.
- *هیچ وقت جنین مرده را به سگ ندهید. سگ‌ها با خوردن این جنین، عامل بیماری را خیلی سریع در بین گله‌ها پخش می‌کنند.



تصویر ۶-۵۰- چاه اصلی دستشویی. جنین سقط شده و ترشحات را می‌توان در این چاه انداخت.

- جنین و جفت سقط شده را سریعاً با دستکش و یا پلاستیک از روی زمین جمع‌آوری کنید و با دست خالی به آن‌ها دست نزنید.
- * بسیاری از عوامل سقط می‌توانند در انسان بیماری ایجاد کنند. برخی از این عوامل حتی باعث سقط در خانم‌های باردار می‌شوند. بنابراین، به هیچ عنوان بدون دستکش نباید جنین و جفت سقط شده را برداشت.
- * توصیه می‌شود خانم‌های باردار با دام آبستن و دام‌های سقطی سر و کار نداشته باشند.
- روی زمینی که آلوده به جفت، جنین و مایعات سقطی است کمی نفت یا بنزین بریزید و آن را آتش بزنید.

ارسال نمونه به آزمایشگاه

تشخیص قطعی عامل سقط در آزمایشگاه صورت می‌گیرد. با تشخیص قطعی، می‌توانید برنامه‌ی کنترلی و درمانی مناسب را در همان سال و سال‌های آینده برای گله‌ی خود به کار گیرید.

بنابراین،

ارسال نمونه به آزمایشگاه جهت تشخیص عامل اصلی سقط بسیار ضروری است.

به محض دیدن جنین و جفت سقط شده آن‌ها را با دستکش و رعایت بهداشت در کیسه‌ی پلاستیکی قرار داده و در کنار یخ به آزمایشگاه منتقل کنید. یک بطری کوچک آب یخ زده را در کنار نمونه‌ها و خارج از پلاستیکی که جفت و جنین تازه در آن هستند، قرار دهید. با این کار هم نمونه‌ها سرد می‌مانند و هم خیس نمی‌شوند. دقت کنید که نمونه‌ها باید تازه باشند.

نمونه‌های مورد نیاز جنین و جفت سقط شده هستند.

۶- ۱۰- اسهال

بره‌ها از زمان تولد تا ۴ هفته‌ی

راه‌های جلوگیری از ابتلا نوزادان به اسهال

- واکسیناسیون میش‌ها با واکسن چهار ظرفیتی انتروتوکسمی و قانقاریای عفونی، ۳ تا ۴ هفته قبل از زایش
- پشم‌چینی ناحیه‌ی پشت و پستان میش ۳ تا ۴ هفته قبل از زایش



تصویر ۶-۵۱- ناحیه‌ی خاکستری، محل پشم‌چینی میش را قبل از زایمان مشخص می‌کند.

- رعایت شرایط بهداشتی در مکان و زمان زایمان
- ضدعفونی صحیح بندناف نوزاد بلافاصله پس از به دنیا آمدن
- شستشوی پستان قبل از آغوز دادن به بره‌ها

لازم نیست تمام سطح پستان را بشوید. فقط کافی است نوک پستان و قسمتی از اطراف که در دهان بره می رود را بشوید. بعد آن را با دستمالی تمیز خشک کرده و سپس نوک پستان را در دهان بره قرار دهید.

- خوراندن آغوز کافی و با کیفیت به نوزاد در بدو تولد
 - رعایت تمیزی و بهداشت جایگاه و بستر نوزادان
- بهتر است بستر از کلش بوده و هر روز تعویض شود. و یا حداقل اینکه بستر نوزاد در صورت خیس شدن عوض شود.

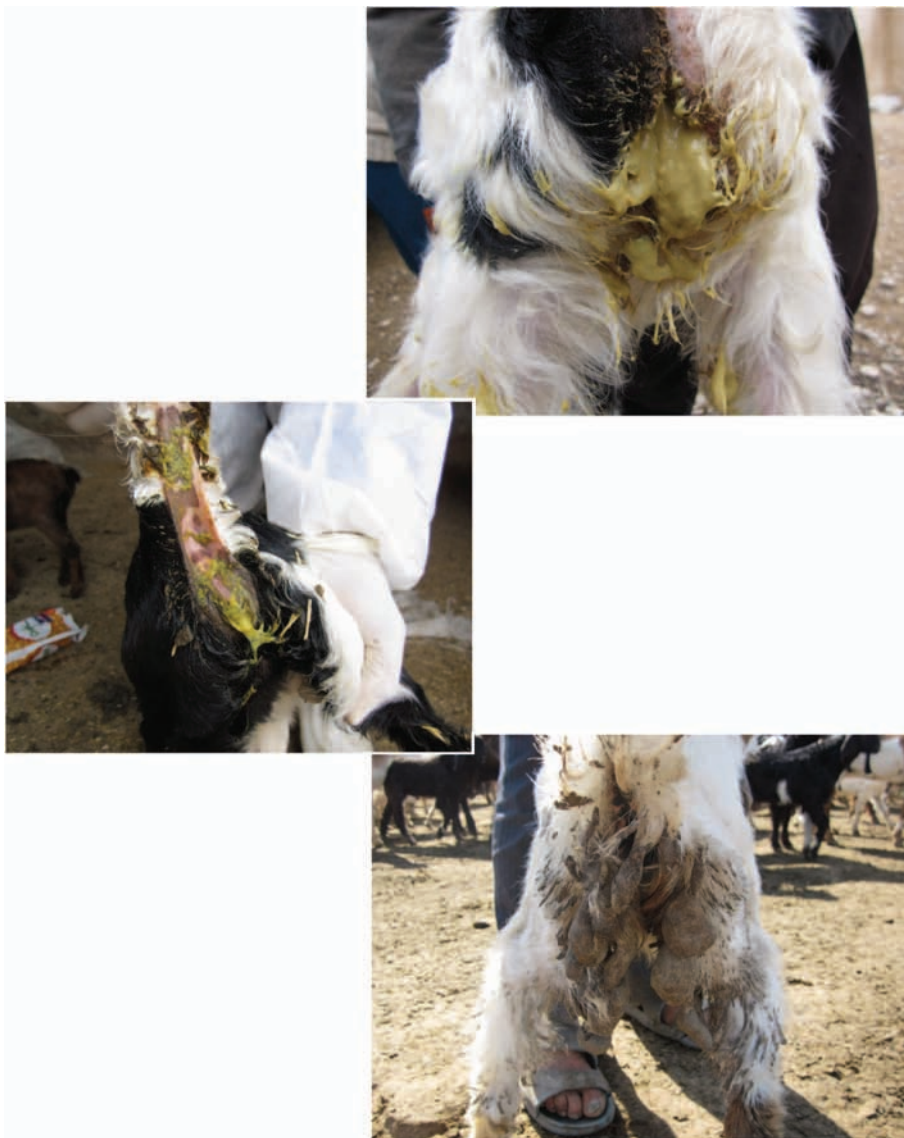


تصویر ۶-۵۲- تصویر نشان دهنده‌ی یک بستر خشک و تمیز برای نوزادان در یک سیستم عشایری است.

- استفاده از پودر پارافرمالدئید یا آهک روی بستر به عنوان ضد عفونی کننده.
 - جدا کردن بره‌ها از میش‌ها به خصوص هنگامی که میش دچار بیماری است.
 - در صورت آلودگی بالای محیط و پر خطر بودن منطقه، می توانید به بره‌ها ۱۵ دقیقه بعد از تولد آنتی بیوتیک بخورانید.
- می توانید با مشورت با دامپزشک، از شربت نئوماپسین سولفات استفاده نمایید.
- جلوگیری از آلودگی مرتع با فاضلاب

- رعایت قرنطینه‌ی حداقل یک هفته‌ای دام‌های تازه خریداری شده.
- برخی از دام‌های به ظاهر سالمی که تازه خریداری شده‌اند می‌توانند سایر گله را به یکسری بیماری‌ها آلوده کنند. در صورت سالم بودن دام‌های خریداری شده پس از حداقل ۱ هفته، می‌توانید به آن‌ها اجازه‌ی ورود به گله را بدهید.
- تمیز و ضدعفونی کردن جایگاه‌های انفرادی در دوره بین زایش می‌ش‌ها
- برای ضدعفونی کردن جایگاه لازم است اول همه‌ی بستر، کود و سایر بقایا جمع‌آوری و خارج گردد و سپس ضدعفونی صورت گیرد.
- داشتن BCS ۲/۵ تا ۳/۵ در زمان زایمان برای می‌ش‌ها و تغذیه‌ی کافی در دو ماه آخر آبستنی که شانس تولید آغوز کافی و مناسب را بالا می‌برد.
- رعایت دقیق بهداشت به خصوص در انتهای دوره‌ی زایش که آلودگی زیاد می‌شود.
- بهترین ضدعفونی کننده برای جایگاه شعله دادن می‌باشد. اما اگر امکان آن وجود نداشت، پس از تمیز کردن جایگاه می‌توانید از آهک زنده استفاده کنید و پس از آن روی آن را کلش بریزید. اگر آهک زنده هم در دسترس نداشتید می‌توانید جایگاه، آبخور و آبشخور را با استفاده از وایتکس ضدعفونی کنید.
- *دقت کنید وقتی دام‌ها داخل جایگاه نیستند، آنجا را ضدعفونی کنید.
- از دسترسی دام‌ها به مکان‌های جمع‌آوری فاضلاب جلوگیری کنید.
- عایق بندی محل ذخیره غذا جهت جلوگیری از آلودگی با مدفوع و جانوران موذی.
- بهتر است گوسفندان و گاو‌ها با هم به چرا نروند.
- جداسازی بیمار، سقط کرده‌ها و دام‌های مبتلا به اسهال از سایر گله.
- درواقع اگر امکان آن وجود دارد، بهتر است دام‌های بیمار در همان محل بمانند و سایرین به مکانی پاک انتقال داده شوند.
- گاهی اوقات اسهال‌ها در اثر مصرف علوفه‌های آبدار به میزان زیاد است. در این صورت، با تصحیح خوراک، اسهال هم برطرف می‌شود.

- میش‌های لاغر ۳ تا ۵ ساله که درمان ضد کرمی بر روی آن‌ها صورت گرفته، از خوراک با کیفیت تغذیه می‌کنند و با این حال بهبودی در وضعیتشان بوجود نیامده است را باید تا قبل از فصل زایش از گله حذف کرد.



تصویر ۶-۵۳- نوزاد مبتلا به اسهال

درمان

در زمان وقوع اسهال دامپزشک خود را از اوضاع پیش آمده باخبر کنید و از ایشان مشورت بگیرید. اما، تا قبل از حضور دامپزشک می‌توانید کارهای زیر را انجام دهید:

- تزریق ویتامین آ-د-۳ ای
 - خوراندن محلول پودر آ-آر-اس
- در دام‌هایی که هنوز زمینگیر نشده‌اند، می‌توان پودر ORS را از طریق شیشه‌ی شیر و یا لوله‌ی معدی به دام خوراند.
- ۲۵ گرم (یک چهارم بسته‌های ۱۰۰ گرمی) از پودر را در ۱ لیتر آب (۴ لیوان) حل کنید و روزانه ۴ تا ۶ بار به میزان ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر از محلول به دام دهید. بخورانید.
- *محلول ORS باید در یخچال نگهداری شود و باقیمانده‌ی محلول پس از ۲۴ ساعت باید دور ریخته شود.
- خوراندن آغوز به خصوص آغوز میش‌های پیر
 - خوراندن ماست یا دوغ شیرین
 - تزریق یک بار فلونکسین مگلو مین. به ازاء هر ۲۰ کیلوگرم وزن دام زنده، ۱ سی‌سی به صورت زیر جلد.
- برخی از عوامل اسهال در دام‌ها، برای انسان نیز بیماری‌زا هستند. بنابراین هنگام کار با دام‌های اسهال، بهداشت را رعایت کنید و پس از اتمام کار دست‌های خود را به خوبی با آب گرم و صابون بشوید.

بره‌ها و بالغین

- بره‌ها را زود از شیر نگیرید.
- بره‌هایی که دیرتر و در اواخر فصل زایش به دنیا می‌آیند، باید از بره‌های اول فصل جداگانه نگهداری شوند.

- رعایت بهداشت، تمیز کردن مداوم جایگاه‌ها، تهیه‌ی بستر خشک و تمیز و خارج ساختن مناسب فضولات بره‌ها بسیار اساسی است.
 - پرهیز از در معرض قرار دادن بره‌ها در محیط‌های آلوده‌ی بسته و یا مراتع آلوده.
 - جلوگیری از وارد آمدن استرس به دام‌ها
 - پرهیز از تغییر ناگهانی غذای دام‌ها
- علت بسیاری از اسهال‌ها در بره‌های در حال رشد و بالغین انگل می‌باشد. بنابراین رعایت دقیق برنامه‌های درمانی ضدانگل از بروز اسهال در بره‌ها و بالغین جلوگیری می‌کند.
- به خاطر داشته باشید برنامه‌ی ضدانگلی‌ای که دامپزشک معتمدتان با توجه به شرایط منطقه و گله‌ی شما توصیه می‌کند، در اولویت است.**
- گاهی اوقات با وجود انجام درمان‌های ضدانگلی، باز هم دام‌های شما از اسهال و سایر عوارض عفونت انگلی رنج می‌برند. این در صورتی است که:
- بعد از اینکه روده‌های دام در اثر انگل آسیب دیده‌اند از دارو استفاده شده است. در این صورت دام تا زمان بهبودی ضایعات دستگاه گوارش از اسهال رنج می‌برد.
 - میزان داروی استفاده شده کافی نبوده است.
 - تکرار دارو در زمان‌های توصیه شده صورت نگرفته است.
 - چراگاه به فرم عفونی انگل‌ها به میزان زیادی آلوده است.

۶- ۱۱ - مرگ ناگهانی

مرگ‌های ناگهانی می‌توانند در اثر یکی از موارد زیر بوقوع بپیوندند

- مسمومیت‌ها
- شاربن
- انترتوکسمی

۶- ۱۱- ۱ - شاربن

مرگ ناگهانی دام در عرض ۱-۲ روز.

دام‌ها در هر سنی ممکن است تلف شوند.

برخی از دام‌ها ممکن است از بینی، گوش‌ها و یا سایر منافذ بدن خون سیاه رنگ دفع کنند. اما این نشانه همیشگی نیست.

اگر چنین علائمی را مشاهده کردید، احتمالاً دام شما در اثر ابتلا به بیماری شاربن تلف شده است.

به لاشه، خون و ترشحات دام‌های تلف شده بدون استفاده از دستکش دست نزنید. حتماً شبکه‌ی دامپزشکی را مطلع کنید و صبر کنید تا آن‌ها لاشه را دفن کنند و سایر اقدامات لازم را انجام دهند.

اگر به هر دلیلی مجبور شدید خودتان لاشه را دفن کنید، مطابق دستورالعمل زیر عمل کنید:

در منافذ بدن دام‌های تلف شده با استفاده از دستکش پارچه قرار دهید. حیوان را در داخل پلاستیک قرار دهید و آن را در یک گودالی به عمق ۲ متر عمیق دفن کنید و رویش آهک زنده بپاشید.

از گوشت، جگر، پوست و سایر قسمت‌های این دام‌ها استفاده نکنید. میکروب شاربن از طریق پوست وارد بدن انسان می‌شود و می‌تواند باعث مرگ شود. پس حتماً از دستکش استفاده کنید.

اگر دام به ظاهر سالمی را ذبح کردید و علائم زیر را در آن مشاهده کردید، آن دام احتمالاً به شاربن مبتلا بوده است؛ پس باید کل لاشه را معدوم کنید. طحال کاملاً متورم و مانند لجن است. به همین دلیل به این بیماری "طحال لجنی" هم می‌گویند.

گوشت دام سفت و خشک نمی‌شود. این گوشت‌ها خیلی زود فاسد می‌شوند.

اگر مثانه دام را بررسی کنید، می‌بینید که ادرار این دام‌ها تیره است.

✓ خون دام به رنگ تیره (سیاه‌رنگ) است و لخته نمی‌شود.

اگر هرگونه زخمی را چند روز پس از مرگ این گونه دام‌ها بر روی بدن خود مشاهده کردید، حتماً به پزشک مراجعه کنید و ماجرا را شرح دهید.



شکل ۶-۵۳- تصویر نشان دهنده ی فرم جلدی شاربن در انسان می باشد.

- جایگاه، آخور و آبشخورها را با آهک زنده ضدعفونی کنید و بعد از آن، آهک کشته را جمع‌آوری کرده و معدوم نمایید.
- با شبکه‌ی دامپزشکی برای واکسینه کردن دام‌ها همکاری نمایید.

۶- ۱۱- ۲- آنتریتوکسمی نوزادان

بیماری اغلب در بره‌های زیر ۳ هفته و معمولاً در اواخر فصل زایش دیده می‌شود. اولین نشانه‌ی بیماری مرگ ناگهانی بره‌های قوی در اولین روزهای پس از تولد است. بره‌هایی که به خوبی مراقبت شده‌اند و شیر خورده‌اند شروع به بی‌عاشق شدن می‌کنند. این بره‌ها در ظاهر خود را جمع می‌کنند و به طور محسوسی از درد شکمی رنج می‌برند. در عرض چند ساعت بعد بره‌ها درمانده شده و می‌میرند. بره‌های بزرگتر ممکن است ۲ تا ۳ روز دوام بیاورند اما در نهایت می‌میرند. اسهال خونی می‌تواند یکی از علائم این حالت باشد و یا نباشد.

بالغین

این بیماری در بالغین به صورت مرگ ناگهانی در زمان عوض شدن خوراک، در دام‌های خوب گله و پرخورها می‌باشد. مثلاً زمانی که دام پس از فصل سرد و مصرف علوفه‌ی خشک به مرتع با علوفه‌ی تازه و آبدار برده می‌شود.

علائم کالبدگشایی

در دام مرده، روده‌ها و دستگاه گوارش بسیار پر خون هستند. در حفره‌ی بطنی مقادیر زیادی مایعات خونی رنگ وجود دارد. دور قلب این دام‌ها مایع کاهی رنگی دیده می‌شود.

کنترل و درمان

از آنجایی که این بیماری درمان ندارد و دام‌های مبتلا را به سرعت می‌کشد، لازم است از وقوع آن پیشگیری کرد.

پیشگیری

واکسیناسیون دام‌ها با واکسن چهار ظرفیتی انتروتوکسمی و قانقاریای عفونی بهترین کار برای پیشگیری از این بیماری است.

برنامه‌ی واکسیناسیون واکسن‌های چهار ظرفیتی انتروتوکسمی و قانقاریای عفونی:

- ✓ واکسیناسیون میش‌های آبستن ۳ تا ۴ هفته قبل از زایش
- ✓ واکسیناسیون بره‌ها و بزغاله‌ها در ۳ ماهگی و تکرار واکسیناسیون ۲ تا ۳ هفته بعد، یادآور هر ۶ ماه یک بار
- ✓ برای دام‌هایی که اولین بار است واکسن زده می‌شوند، نیاز است ۲ تا ۳ هفته بعد واکسن تکرار شود، یادآور هر ۶ ماه یک بار
- در کنار واکسیناسیون لازم است به موارد زیر هم رسیدگی کنید:
- ✓ جلوگیری از بالا رفتن تراکم و آلوده شدن محوطه‌ی بره‌ها.

✓ پشم‌چینی ناحیه‌ی پشت و پستان میش‌ها قبل از زایش.
نوزادان عامل بیماری را از طریق بلعیدن خاک و یا مکیدن پستان آلوده به مدفوع کسب می‌کنند. با چیدن پشم ناحیه‌ی پشت دام، پستان کمتر به مدفوع آلوده می‌شود.

۶-۱۲ - لنگش



تصویر ۶-۵۵- دام مبتلا به لنگش. به بالا گرفتن پای راست دام توجه کنید

التهاب پوست بین انگشتان

علائم

پوست بین انگشتان ملتهب بوده و رنگ آن قرمز یا صورتی پررنگ می‌شود. روی این ناحیه یک حالت سفید خاکستری ایجاد می‌گردد. می‌تواند بو هم داشته باشد.



تصویر ۶-۵۶- به التهاب و بافت آسیب دیده توجه کنید

این بیماری به علت ورود باکتری به هنگام زخمی شدن پوست بین انگشتان ایجاد می‌شود. بی‌دقتی در سم‌چینی، سنگ ریزه، تیغ، کاه و کلش، خار و قرار گیری در رطوبت به مدت زیاد می‌تواند پوست بین انگشتان را زخم کنند.

درمان

✓ اگر در گله شما گندیدگی سم وجود ندارد و تعداد حیوانات مبتلا به التهاب پوست بین انگشتان هم کم است، فقط مبتلایان را درمان کنید. با استفاده از اسپری اکسی‌تترا سایکلین (OTC) سم این حیوانات را ضدعفونی کنید.

✓ اگر تعداد مبتلایان زیاد است، از حمام سم سولفات روی ۱۰٪ استفاده کنید. دام‌ها را هر هفته تا پایان یافتن بازه‌ی خطر (به‌طور مثال پایان یافتن فصل بارش و کاهش رطوبت محیط) در این حمام ببرید.

توجه داشته باشید دام‌ها پس از حمام سم باید روی زمین خشک راه بروند.

✓ اگر در گله شما گندیدگی سم هم وجود دارد، با دامپزشک خود مشورت کنید. اما تا زمان حضور دامپزشک، دام‌ها را به حمام سم با محلول فرمالین ۵٪ ببرید.

✓ اگر می‌توانید، گوسفندان را به مرتعی ببرید که از دو هفته قبل گوسفندی در آن نبوده است.

پیشگیری

✓ هر ماه از حمام سم برای دام‌ها استفاده کنید.

✓ به محض اینکه بره‌ها آنقدر بزرگ شدند که بتوانند وارد حمام سم بشوند، از حمام سم برای آن‌ها نیز استفاده کنید.

✓ سعی کنید جایگاه بره‌ها را تمیز نگه‌دارید. پوست بین انگشتان بره‌ها بسیار نازک و حساس است و در صورت آلوده بودن محیط، بره‌ها مبتلا به انواع مشکلات سم می‌شوند.

✓ بر روی زمین کنار آخور و آبشخور و محل ورودی طویله‌ها آهک ساختمانی بپاشید.

۶- ۱۳ - گندیدگی سم

علائم

چرک خاکستری لجنی با بوی شدید و مشتمل کننده که ممکن است همراه با جدا شدن

بافت سم همراه باشد.



تصویر ۶-۵۷ - گندیدگی

سم. به چرک و بافت
آسیب دیده توجه کنید.



تصویر ۶-۵۸ - گندیدگی

سم



تصویر ۶-۵۹ - گندگی

سم به همراه کرم افتادن
زخم

علت

رطوبت طولانی مدت عامل بسیار مهمی در ایجاد این بیماری است. این بیماری مسری است و می‌تواند هم در تابستان‌ها و هم در زمستان‌ها ایجاد شود به خصوص در گوسفندانی که به مدت طولانی در آغلی با بستر کثیف قرار دارند.

درمان

به محض اینکه تشخیص دادید دام شما مبتلا به گنیدگی سم است، درمان را شروع کنید:

- ✓ از یکی از آنتی‌بیوتیک‌های زیر به صورت تزریقی در دام بیمار استفاده کنید:
 - پنی سیلین استرپتومایسین (تک دوز عضلانی)
 - اکسی تترا سایکلین طولانی اثر (تک دوز عضلانی)
 - لینکواسپکین (تک دوز زیر جلدی)
- ✓ بر روی سم از اسپری OTC استفاده کنید.
- ✓ سم چینی نکنید.
- ✓ در صورت امکان گوسفندان بیمار را از سایرین جدا کنید.
- در موارد پیشرفته گنیدگی سم و یا مواردی که به درمان‌های بالا جواب نداده‌اند، با دامپزشک مشورت کنید.

پیشگیری

- درمان سریع دام‌های بیمار، به میزان زیادی از مبتلا شدن سایر دام‌ها جلوگیری می‌کند.
- مدیریت صحیح گله از مبتلا شدن به این بیماری می‌کاهد:
- ✓ در مناطقی که گنیدگی سم در آن‌ها وجود دارد، قبل از بروز گنیدگی سم، در فصل گرم و مرطوب، هر ۲ هفته یک بار دام‌ها را از حمام سم عبور دهید.
- ✓ سالانه سم دام‌ها را اصلاح نمایید.

✓ در صورت امکان گوسفندانی را که چند بار به گندیدگی سم مبتلا شده‌اند را از گله حذف کنید.

✓ در صورت امکان دام‌های جدید را قبل از ورود به گله حداقل یک هفته از سایر دام‌ها جدا نگه‌دارید و از حمام سم برای آن‌ها استفاده کنید.

پیشگیری از لنگش

- اول دام‌های سالم و بعد، دام‌های مبتلا را از حمام سم عبور دهید. (بهتر است قبل از حمام دادن دام‌های مبتلا به لنگش، سم‌های آن‌ها را اصلاح کنید تا دارو بهتر اثر کند.)
- ماهانه از حمام سم در طول سال استفاده کنید.
- از لجنی شدن و گل شدن اطراف آخور و آبشخور بپرهیزید.
- همیشه سعی کنید کف جایگاه دام را خشک و تمیز نگه‌دارید.
- در صورت امکان مقداری آهک ساختمانی را در محل ورود به طویله بپاشید.
- در صورت خطا در سم‌چینی و آسیب به سم، حتماً از اسپری OTC استفاده نمایید.
- در صورت امکان قسمتی از طویله را با چند تخته چوب جدا کنید و گوسفندان مبتلا به گندیدگی سم را دور از سایرین در آن قسمت قرار دهید.

۶ - ۱۴ - لمفادنیت پنیری

علائم

ظاهر شدن آبسه‌های چرکی با چرک غلیظ و پنیری شکل بدون بو بر روی بدن گوسفند و بز که بیشتر در زیر فک و جلوی کتف ایجاد می‌شود. این آبسه‌ها بعد از رسیدن به بیرون سر باز می‌کنند و باعث آلوده شدن زمین و آخور می‌شوند و سایر دام‌ها را بیمار می‌کنند. گاهی اوقات آبسه‌های چرکی را داخل بدن دام مانند کبد، ریه، کلیه و... مشاهده می‌کنید که اگر آن‌ها را برش دهید حالت لایه‌های پیاز را می‌بینید.



تصویر ۶-۶۰- به آبسه زیر گوش دام توجه کنید



تصویر ۶-۶۱- حضور چرک پنییری خارج شده از عقده‌ی لمفاوی

راه‌های انتشار

مهم‌ترین راه انتشار، دام آلوده است. شیوع این بیماری در یک منطقه، معمولاً با ورود دام آلوده صورت می‌گیرد. چرک‌های ریخته شده روی زمین و لبه آخور نیز از راه‌های شایع انتقال محسوب می‌شوند. دو کارد آلوده در حین پشم‌چینی هم یکی دیگر از مهم‌ترین راه‌های انتقال بیماری است.



تصویر ۶-۶- زخم ایجاد شده حین پشم چینی. این زخم‌ها راه مناسبی برای ورود عامل بیماری لمفادنیت پنیری هستند. لازم است این زخم‌ها بلافاصله ضدعفونی شوند.

ضررهای اقتصادی

لمفادنیت پنیری یک بیماری مرموز و مزمن است، به خصوص در مواردی که آبسه‌های چرکی فقط در داخل بدن دام هستند و شما نمی‌توانید از ظاهر حیوانتان مشکل او را تشخیص دهید. در این حالت شما تنها متوجه این مسئله می‌شوید که دامتان لاغر و ضعیف است، وزن نمی‌گیرد و خیلی اوقات از گله عقب می‌افتد و همه این‌ها در شرایطی است که شما نکات اولیه و اصولی بهداشت و پرورش دام را رعایت می‌کنید. علاوه بر این، گاهی وسعت و تعداد آبسه‌ها زیاد است و قسمت‌های زیادی از لاشه را غیر قابل مصرف می‌کند. همچنین آبسه‌های زیر پوستی که پاره می‌شوند به پوست حیوان آسیب وارد می‌کنند و از ارزش اقتصادی پوست می‌کاهند.

۶-۱۵ - برنامه واکسیناسیون

با رعایت بهداشت و واکسیناسیون می‌توان از ابتلا به بسیاری از بیماری‌های واگیردار جلوگیری کرد. با واکسیناسیون به موقع و صحیح دام، ایمنی لازم جهت روبرو شدن

احتمالی با بیماری به دست می‌آورد. بنابراین، اگر گله واکسینه باشد، در صورت شیوع بیماری دیگر مرگ و میر و سایر خسارات اقتصادی شدید بوجود نخواهد آمد.

زمان بندی واکسن‌ها

زمان تزریق واکسن‌ها بر اساس سن دام و برای واکسن انتروتوکسمی بر اساس تغییر فصل است.

فرض می‌کنیم بره‌ها در فاصله‌ی ۱۵ بهمن تا ۱۵ اسفند متولد می‌شوند. بنابراین لازم است یکسری از واکسن‌ها را در ۳ ماهگی بره، تکرار آن را ۲ هفته و سپس ۶ ماه بعد زد. بعضی از واکسن‌ها را هم باید یک ماه قبل از زایش به میش تزریق کرد تا بره مقاومت لازم در برابر بیماری را بدست آورد.

* سن بره‌ها هنگام واکسیناسیون ضروری است. هنگام واکسیناسیون بره‌ها نباید کمتر از ۳ ماه سن داشته باشند.

* واکسن ۴ گانه ی انتروتوکسمی برای جلوگیری از یکی از علت‌های مرگ ناگهانی دام‌های خوب است. این واکسن را باید یک ماه قبل از عوض شدن فصل (یعنی زمانی که مرتع و علوفه از خشک به سبز و یا از سبز به خشک تغییر می‌کنند) به دام‌ها تزریق کنند. سپس ۲ هفته بعد تکرار آن را بزنید.

ممکن است در یک منطقه، در اسفند ماه مراتع سبز شوند و برای دام‌ها قابل چرا گردند. در این صورت این واکسن را در ماه بهمن تزریق می‌کنیم. اما اگر در یک منطقه در اردیبهشت مراتع سبز شده باشند، واکسن را در فروردین تزریق می‌کنیم. پس زمان تزریق این واکسن بسته به زمان تغییر فصل در هر منطقه متفاوت است.

* هر واکسن مربوط به یک بیماری خاص است. لازم است با دامپزشک خود که آشنا به بیماری‌های رایج در منطقه‌ی شما است، مشورت کنید و ببینید کدام یک از بیماری‌های زیر که واکسن آن در جدول آورده شده است، در منطقه‌ی شما وجود دارد. فقط برای آن بیماری‌هایی که در منطقه‌ی شما وجود دارد، واکسن تهیه کنید.

تکرار واکسیناسیون

- اگر اولین بار است که دارید این واکسن را در گله استفاده می کنید و یا اینکه دامی را تازه خریداری کرده اید و در هر صورت اولین بار است که این واکسن ها را دریافت می کنید، باید طبق اصول زیر عمل کنید:

۱- یک بار تزریق واکسن

۲- تکرار واکسن به فاصله ی ۲ هفته

۳- تکرار واکسن به فاصله ی ۶ ماه

۴- تکرار سالیانه ی واکسن

* دام هایی که از تاریخچه ی واکسیناسیون آن اطمینان کامل نداریم را هم مانند دامی که برای اولین بار است واکسینه می شود، برخورد می کنیم.

- اگر بره ها از مادران واکسینه شده به دنیا آمده اند، بر طبق اصول زیر عمل کنید:

۱- یک باز تزریق واکسن

۲- تکرار به فاصله ی ۶ ماه بعد

۳- تکرار سالیانه ی واکسن

* بره هایی که از مادران واکسینه شده به دنیا می آیند، لازم نیست ۲ هفته پس از واکسیناسیون، دوباره با آن واکسن واکسینه شوند. فقط کافی است ۶ ماه بعد دوباره واکسینه شوند و بعد از آن هر سال یک بار.

بعضی از واکسن ها باید فقط سالی یک بار تزریق شوند و تکرار ۲ هفته ای یا ۶ ماهه ندارند. واکسن شاربن، آبله گوسفندی و آبله ی بزی از این دسته هستند.

* دقت کنید تمام تاریخ ها در جدول بر اساس این است که فرض کردیم بره ها در ۱۵ بهمن تا ۱۵ اسفند متولد می شوند. اگر زمان زایش در گله ی شما متفاوت است، تاریخ ها را باید حساب کنید.

۱۵ دی یک ماه مانده به زایمان میش‌ها	۱۵ آذر دو ماه مانده به زایمان میش‌ها	۱۵ خرداد در این زمان بچه‌ها ۳ ماه یا بیشتر دارند	۱ خرداد (فرض بر این است که در اول خرداد بچه‌ها کمتر از ۳ ماه نداشتند)
تزریق واکسن‌های زیر به میش‌های آبستن در یک ماه مانده به زایش	تکرار واکسن‌های زیر (۶ ماه پس از نوبت قبلی واکسن)	- اولین نوبت واکسیناسیون بچه‌های ۳ ماهه که از مادران واکسینه شده متولد شده‌اند. - تکرار واکسیناسیون بچه‌هایی که از مادران غیر واکسینه به دنیا آمده‌اند و ۲ هفته قبل واکسینه شده‌اند. - تکرار واکسیناسیون دام‌های واکسینه شده سال قبل	اولین نوبت واکسیناسیون بچه‌های ۳ ماهه که مادرانشان واکسینه بوده‌اند
۴ گانه انتروتوکسمی	۴ گانه انتروتوکسمی	۴ گانه انتروتوکسمی	۴ گانه انتروتوکسمی
قائقرای عفونی کبد	قائقرای عفونی کبد	قائقرای عفونی کبد	قائقرای عفونی کبد
-	شاربن علامتی	شاربن علامتی	شاربن علامتی
-	آگالاکسی به میش‌های آبستن در این زمان تزریق شود (۲ ماه قبل از زایش)	آگالاکسی	آگالاکسی
-	-	شاربن تکرار فقط سالی یک بار در همین موقع	-
-	-	آبله گوسفندی تکرار فقط سالی یک بار در همین موقع	-
-	-	آبله بزی تکرار فقط سالی یک بار در همین موقع	-

* برای اینکه بتوانید به صورت هماهنگ و با کمترین هزینه و زحمت گله خود را واکسینه کنید، لازم است که فصل زایش متراکمی داشته باشید. برای این منظور توجه به اصول تغذیه، بهداشت و پرورش گوسفند و بز ضروری است.

واکسن بروسلوز و تب برفکی

همانطور که می‌بینید، واکسن‌های ۲ بیماری مهم بروسلوز و تب برفکی در این جدول نیستند. این به این علت است که این واکسن‌ها از طرف سازمان دامپزشکی، در زمان‌های از پیش تعیین شده توسط تیم‌های اعزامی به روستاها و دامپروری‌ها به دام‌ها تزریق می‌شوند.

تزریق این واکسن‌ها بسیار با اهمیت است. بنابراین حداکثر همکاری را با تیم واکسیناسیون سازمان دامپزشکی به عمل آورید.

دام‌ها را در روز تزریق این واکسن‌ها در جایگاه نگهدارید تا دامی جا نماند.

طاعون نشخوارکنندگان کوچک (پی - پی - آر)

این بیماری بسیار واگیردار است که می‌تواند تا ۱۰۰٪ تلفات داشته باشد. در این بیماری ضایعات پنیری مانندی بر روی سطح داخلی دهان ایجاد می‌شود. دام ترشحات شدیدی از چشم دارد و اسهال هم در گله دیده می‌شود. تب بالا در این بیماری وجود دارد. اگر این بیماری در منطقه‌ی شما توسط دامپزشک تشخیص داده شد، حتماً تقاضای واکسیناسیون علیه بیماری را بکنید.

اگر بیماری در سال پیش و یا ۲ سال قبل در منطقه‌ی شما توسط دامپزشک تشخیص داده شد، حتماً تقاضای واکسیناسیون علیه بیماری را داشته باشید.

عشایر قبل از کوچ در خواست بدهند دام‌هایشان با واکسن این بیماری واکسینه شوند. از آنجایی که این بیماری باعث خسارات شدید اقتصادی می‌شود و جزء بیماری‌هایی است که باید در صورت تشخیص فوراً به سازمان دامپزشکی گزارش شود، در صورت مشاهده‌ی علائم آن فوراً دامپزشک خود را آگاه کنید.

منابع

- فلیپ اسکات، بیماری های گوسفند (علیرضا تقوی رضوی زاده و محمد رضا اصلانی مترجمان). مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۲
- Aitken I.D., (2007), Disease of sheep, 4th edition, Blackwell.
- Bhat P.N. & Arora C.L., (2009), Sheep production, Studium Press (India) Pvt. Ltd.
- Duncanson G.R., (2012), Veterinary treatment of sheep and goats, Cabi.
- Eales A., Small J., Macaldowie C., (2004) Practical lambing and lamb care: a veterinary guide, 3rd edition, Blackwell.
- Hindson J.C. & Winter A.C., (2002), Manual of sheep disease, 2nd edition, Blackwell.
- Melling M. & Alder M., (1998), Sheep and goat practice 2, Saunders.
- Pugh D.G. & Baird A.N., (2012), Sheep and goat medicine, 2nd edition, Saunders.
- Pugh D.G., (2002), Sheep and goat medicine, 1st edition, Saunders.
- Rradostits O.M., Gay C.C., Hinchcliff K.W., Constable P.D, Veterinary medicine: a textbook of disease of cattle, horses, sheep, pigs and goats, 10th edition, Saunders.
- Russel A, (1985), Nutrition of the pregnant ewe. In practice, 23-28.
- Sargison N., (2008), Sheep flock health: A planned approach, Blackwell.
- Simmons P. & Ekarius C., (2009), Storey's guide to raising sheep: breeding, care, facilities, 4th edition, Storey.
- Smith M.C., (2005), Managing kidding and lambing. Cornell sheep and goat symposium.
- Winter A.C. & Claekson M.J., (2012), A handbook for the sheep clinician, 7th edition, Cabi.
- Youngquist R.S. & Threlfall W.R., (2007), Current therapy in large animal Theriogenology, 2nd edition, Saunders.

فصل هفتم

اصلاح نژاد گوسفند و بز

تدوین و تالیف
محمود وطن خواه

اصلاح نژاد گوسفند و بز

افزایش جمعیت جهان، کاهش مرگ و میر به خاطر افزایش سطح بهداشت، بالا رفتن فرهنگ تغذیه (نیاز بدن به پروتئین در هر شبانه روز ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن می باشد که بایستی حداقل ۳۰٪ آن از منابع حیوانی تامین گردد) و افزایش درآمد سرانه نیاز به پروتئین حیوانی را افزایش می دهد. افزایش تولید می تواند از دو طریق افزایش تعداد واحد دامی (افقی) و افزایش تولید به ازای هر رأس دام (عمودی) ایجاد گردد که به لحاظ محدودیت منابع (علوفه، زمین، سرمایه و ...) افزایش افقی یعنی افزایش تعداد واحد دامی میسر نمی باشد. تنها راه افزایش کمی و کیفی تولید پروتئین حیوانی، همان افزایش سطح تولید به ازای هر رأس دام یعنی افزایش عمودی می باشد. افزایش تولیدات گوسفند و بز در ارتباط مستقیم با عوامل غیر ژنتیکی (تغذیه، بهداشت و نگهداری، مدیریت پرورشی) و ژنتیکی (اصلاح نژاد) می باشد. بهبود عوامل غیر ژنتیکی اگرچه منجر به بهبود سطح تولید و سودآوری خواهد شد ولی قابل انتقال به نسل بعد نبوده و بایستی به طور مدام در این خصوص هزینه گردد. در حالی که هر مقدار بهبود ژنتیکی تجمعی بوده و قابل انتقال به نسل بعد نیز می باشد. پس برای پاسخ به نیاز مصرف کنندگان، حفظ منابع برای آیندگان،

پاسخ به نیاز و تغییر الگوی مصرف آیندگان و همچنین افزایش بهره‌وری از منابع محدود قابل دسترس، نیاز به اصلاح نژاد دام می‌باشد.

۷-۱ - صفت

هر ویژگی قابل مشاهده یا قابل اندازه‌گیری در یک فرد را صفت گویند. (قابل مشاهده مثل رنگ، قابل اندازه‌گیری مثل وزن). صفات به دو دسته کمی (صفات با توارث پیچیده) و کیفی (صفات با توارث ساده) دسته‌بندی می‌شوند. صفات کمی از نظر اقتصادی دارای اهمیت هستند، تعداد جفت‌زن‌های زیادی بر روی آن‌ها موثر هستند، تحت تاثیر محیط قرار می‌گیرند، دارای توزیع پیوسته هستند، براحتی نمی‌توان ژنوتیپ آن‌ها را تعیین نمود، برخی از آن‌ها توسط یک یا دو جفت ژن کنترل می‌شوند (ژن برولا) و برخی از آن‌ها دارای توزیع ناپیوسته هستند (میزان آبستنی). صفات کیفی معمولاً از نظر اقتصادی دارای اهمیت زیادی نیستند، یک یا دو جفت ژن بر روی آن‌ها موثر هستند، تحت تاثیر محیط قرار نمی‌گیرند، دارای توزیع ناپیوسته هستند و براحتی می‌توان ژنوتیپ آن‌ها را تعیین نمود.

۷-۲ - فنوتیپ

دسته‌های قابل مشاهده یا سطوح قابل اندازه‌گیری از عملکرد برای یک صفت در یک فرد می‌باشد. (مثلاً یک بره ممکن است سفید باشد و دارای وزن تولد ۵ کیلوگرم باشد، که این‌ها صفت نیستند بلکه فنوتیپ هستند). پس منظور از فنوتیپ، ظهور ژن‌ها به طریقی است که می‌توانیم آن را به وسیله حواس خود دریابیم. اصول اصلاح نژاد دام بر پایه درک ظهور فنوتیپی استوار است. هر مشاهده یا فنوتیپ تحت تاثیر ژنتیک، محیط و اثر متقابل ژنتیک و محیط قرار دارد. وظیفه اصلاح‌گران این است که حیواناتی که از نظر ژنتیکی برای یک صفت خاص یا ترکیبی از صفات بهترین هستند را تعیین نمایند. مشکل این است که به‌طور مستقیم نمی‌توان ژنتیک حیوان را مشاهده نمود و بایستی ارزش ژنتیکی یک

حیوان را از فنوتیپ‌های آن برآورد نمود. برای انجام آن اصلاح گران یک مدلی به صورت زیر برای تشریح این ارتباط بیان نموده‌اند.

$$P = G + E + I_{GE}$$

اثر متقابل ژنتیک و محیط + اثرات محیطی + اثرات ژنتیکی = فنوتیپ

۷-۳- اثرات محیطی

اثرات محیطی را می‌توان به اثرات محیطی شناخته شده یا سیستماتیک (که فنوتیپ همه حیوانات را به یک میزان مشابه تحت تاثیر قرار می‌دهند) و اثرات محیطی تصادفی یا ناشناخته (که همه حیوانات را به یک میزان تحت تاثیر قرار نمی‌دهند) تقسیم نمود. همچنین وقتی که چندین رکورد از یک حیوان داشته باشیم، اثرات محیطی را می‌توان به اثرات محیطی دائمی (به‌طور دائمی و به یک میزان همه رکوردهای یک حیوان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. مثلاً بیماری در ابتدای زندگی) و موقت (فقط یک رکورد خاص را تحت تاثیر قرار می‌دهند. مثلاً بیماری در یک رکورد تولیدی خاص حیوان) تقسیم نمود.

۷-۴- ارزش اصلاحی

اثرات ژنتیکی را نیز می‌توان به اثرات ژنتیکی افزایشی و غیر افزایشی (غلبه، فوق غلبه، اپیستازی و ...) تفکیک نمود. فقط اثرات ژنتیکی افزایشی قابل انتقال به نسل بعد یا نتاج می‌باشند. اثرات مربوط به غلبه و اپیستازی در خلال تقسیم میوز شکسته شده و بنابراین، قابل انتقال به نتاج نخواهند بود. ارزش اصلاحی (Breeding Value) یک حیوان نشان‌دهنده شایستگی ژنتیکی حیوان بر اساس جمع همه ارزش‌های افزایشی ژن‌هائی است که به وسیله این حیوان حمل می‌شود و چون هر والد فقط نیمی از ژن‌هایش را به نتاج خود منتقل می‌نماید، توان انتقالی (Transmitting Ability) که معادل نصف ارزش اصلاحی حیوان است مطرح می‌باشد.

۷-۵- اثر متقابل ژنوتیپ و محیط

اثر متقابل ژنوتیپ و محیط به این مفهوم است که اختلافات عملکرد ژنوتیپ‌های مختلف در محیط‌های متفاوت یکسان نمی‌باشد. یا عبارتی دیگر برخی از ژنوتیپ‌ها قادر

هستند در مقایسه با ژنوتیپ‌های دیگر در محیط‌های خاصی عملکرد بیشتری داشته باشند. وجود اثر متقابل ژنوتیپ و محیط در یک جمعیت نشان می‌دهد که ژنوتیپ‌های مختلف پاسخ‌های متفاوتی به تغییر محیط خواهند داد. در بیشتر گونه‌های حیوانات (مثل گوسفند)، اثر متقابل ژنوتیپ و محیط یک نقش حیاتی را در تعیین تیپ بیولوژیکی کاملاً مناسب برای محیط خاص ایفا می‌کند.

۷-۶ - وراثت پذیری

وراثت‌پذیری عبارت است از بخشی از واریانس فنوتیپی که منشاء ژنتیکی دارد. خاطر نشان می‌شود که وراثت‌پذیری به اختلاف بین افراد یا گروه‌هایی از افراد و نه به مقادیر مطلق آن‌ها مربوط می‌شود. وقتی که به برآورد وراثت‌پذیری یک صفت اشاره می‌شود، به قسمتی از اختلافات آن صفت در جمعیت اشاره می‌گردد که به وراثت مربوط می‌شود. برای مثال فرض کنید که وراثت‌پذیری وزن شیرگیری در بره‌ها ۲۰٪ و میانگین صفت وزن شیرگیری بره‌ها نیز ۲۵ کیلوگرم باشد. این بدین معنی نیست که ۵ کیلوگرم از وزن شیرگیری بره‌ها مربوط به وراثت و ۲۰ کیلوگرم باقی مانده مربوط به محیط است، بلکه به این معنی است که از اختلافات موجود بین بره‌ها در وزن شیرگیری در این گله، ۲۰٪ مربوط به توارث و ۸۰٪ مربوط به محیط است. بعبارتی دیگر اگر وزن شیرگیری یک بره ۵ کیلوگرم بیشتر از میانگین گله بود، فقط ۲۰٪ این برتری (۱ کیلوگرم) را به فرزندانش منتقل خواهد نمود. وارث‌پذیری به صورت عام و خاص تقسیم می‌گردد. وراثت‌پذیری به معنای عام (H^2)، بخشی از واریانس فنوتیپی که ناشی از همه اثرات ژنتیکی است. وراثت‌پذیری به معنای عام تاثیر کل اثرات ژنتیکی در بروز یک صفت را اندازه‌گیری می‌کند زیرا که شامل هر دو اثر ارزش اصلاحی و ارزش ترکیب ژن می‌باشد، ولی چون که ارزش ترکیب ژن نمی‌تواند به ارث برسد، پس وراثت‌پذیری به معنای عام منعکس کننده ارتباط بین عملکرد حیوانات و پتانسیل والدین آن‌ها نمی‌باشد. وراثت‌پذیری به معنای خاص (h^2)، که به صورت نسبت واریانس ژنتیکی افزایشی به واریانس فنوتیپی

تعریف می‌شود. وراثت پذیری معمولاً مثبت و بین صفر تا ۱۰۰ درصد متغیر می‌باشد. وراثت‌پذیری صفات به پائین ($h^2 \leq 0.20$)، متوسط ($0.20 \leq h^2 \leq 0.40$) و بالا ($h^2 \geq 0.40$) تقسیم‌بندی می‌شود. وراثت‌پذیری خاص یک جمعیت است. وراثت‌پذیری ثابت نیست. محیط روی آن موثر است. برخی از صفات هستند که از نظر فنوتیپی دارای تنوع نیستند، و حتی اگرچه ممکن است به‌طور کامل توسط ژنتیک تعیین شوند، اما توارث پذیر نبوده و دارای h^2 صفر هستند (مثل تعداد دست و پا). گاهی اوقات تصور می‌شود که اگر h^2 یک صفت بالا باشد، ارزش‌های اصلاحی حیوانات برای آن نیز بالا خواهند بود. ولی اینگونه نمی‌باشد، وراثت‌پذیری بالا فقط بیانگر این است که یک ارتباط قوی یا همبستگی قوی بین مقادیر فنوتیپی و ارزش‌های اصلاحی برای یک صفت وجود دارد. صرف‌نظر از مقدار h^2 صفت، در یک جمعیت ارزش‌های اصلاحی کم، متوسط و بالا وجود دارد. وراثت‌پذیری در یک جمعیت مفهوم دارد و نه در یک فرد.

۷-۷- تکرار پذیری

تکرارپذیری به بروز یک صفت نظیر تولید شیر، بیده پشم و ... در زمان‌های مختلف زندگی یک حیوان اشاره می‌نماید. مثلاً اگر تکرارپذیری بیده پشم در میش ۷۰٪ باشد، به‌طور متوسط وزن پشم تولیدی در پشم‌چینی اول میش برای پیش‌بینی این که در پشم‌چینی‌های بعدی چه رکوردی خواهد داشت، دارای دقت ۷۰٪ می‌باشد. تکرارپذیری عبارت از آن بخش از تفاوت‌های بین رکوردهای افراد می‌باشد، که احتمالاً در رکوردهای بعدی همان افراد ظاهر می‌شوند. تکرارپذیری عبارت است از همبستگی بین رکوردهای تکراری صفاتی که بیش از یک بار در طول عمر حیوان بروز می‌نمایند (مثل وزن پشم در گوسفند). آگاهی از برآوردهای تکرارپذیری برای صفات مختلف می‌تواند در انتخاب کردن برای توأان‌های تولیدی بعدی بکار رود. وقتی که تکرارپذیری برای صفتی بالا باشد، حذف بر اساس اولین رکورد بایستی در بهبود کل رکورد سال آینده گله

موثر باشد. تکرارپذیری صفات به پائین ($R \leq 0.20$)، متوسط ($0.20 \leq R \leq 0.40$) و بالا ($R \geq 0.40$) دسته‌بندی می‌شود. تکرارپذیری خاص یک جمعیت است، ثابت نیست.

۷-۸- اصلاح نژاد

اصلاح نژاد عبارت از هنر استفاده از علوم ژنتیک، آمار، اقتصاد و رایانه به منظور تغییر ساختار ژنتیکی جمعیت‌ها برای نیل به هدف مورد نظر (سودآوری یا افزایش تولیدات) است. با توجه به تغییر الگوی مصرف، تغییر جوامع، تغییر شرایط محیطی و غیره اصلاح نژاد یک کار پویا و دائمی است و دارای سه بعد طراحی، اجرا و ارزیابی است. اصلاح نژاد دارای دو ابزار مهم انتخاب و طراحی سیستم آمیزش می‌باشد.

۷-۹- انتخاب

انتخاب عملی است که سبب می‌شود برخی از موجودات که بهتر از سایرین می‌باشند و یا دارای ویژگی‌های مطلوب نظر می‌باشند، برای جفت‌گیری و تشکیل نسل آینده مورد استفاده قرار گیرند. انتخاب یکی از عوامل تغییر دهنده ژن بشمار می‌رود. هرگونه نتایجی که از عمل انتخاب بدست می‌آید و همین‌طور درجه موثر بودن آن صرفاً به میزان تغییر فراوانی‌های ژنی و گامتی ایجاد شده توسط انتخاب بستگی خواهد داشت. انتخاب به دو صورت طبیعی (انسان در آن دخالتی ندارد و فقط نیروهای حاکم بر طبیعت دخالت دارند) و مصنوعی (توسط انسان صورت می‌گیرد) می‌باشد.

پاسخ به انتخاب

هدف از هرگونه برنامه اصلاحی، بهبود سطح ژنتیکی جمعیت برای یک یا تعداد بیشتری از صفات موثر بر سودآوری می‌باشد. اگر یک برنامه برای مدتی اجرا شد، تعیین پاسخ به انتخاب و ارزیابی موفقیت برنامه با برآورد تغییرات ژنتیکی که در خلال این سال‌ها رخ داده است، مورد نظر می‌باشد. در صفات با توارث ساده چون که توسط تعداد جفت

ژن‌های کمی کنترل می‌شوند، می‌خواهیم بدانیم که آیا فرد دارای ژن یا ژن‌های مغلوب هست یا نه، و انتخاب نیز بر اساس همین اطلاعات صورت می‌گیرد. ولی در صفات با توارث پیچیده چون تعداد جفت ژن‌های زیادی بر روی آن‌ها موثر است، نمی‌توان ژن‌های خاصی را مشخص کرد، لذا به عملکرد فنوتیپی، پیش‌بینی ارزش اصلاحی و ... اکتفا نموده و برای موثر بودن یا نبودن انتخاب از پاسخ به انتخاب استفاده می‌نمائیم.

معمولاً تغییر میانگین جمعیت که با R نشان داده می‌شود، پاسخ به انتخاب نام دارد. بنابراین پاسخ به انتخاب، تفاوت بین میانگین فنوتیپی نتاج حاصله از موجودات انتخاب شده به عنوان والدین و میانگین جمعیت قبل از انتخاب می‌باشد. مقدار تفاوت بین میانگین انتخاب شدگان به عنوان والدین نسل آینده و میانگین جامعه‌ای که این گروه از میان آن‌ها انتخاب شده‌اند، تفاضل انتخاب (Selection Differential) یا (Reach) نامیده می‌شود (S). حال چه مقداری از این تفاوت موجود بین میانگین انتخاب شدگان و جامعه به نسل بعدی منتقل می‌گردد، به h^2 بستگی دارد.

پاسخ به انتخاب = وراثت‌پذیری $\times$ تفاضل انتخاب

تفاضل انتخاب = شدت انتخاب $\times$ انحراف استاندارد فنوتیپی

مثال ۱: اگر متوسط وزن شیرگیری در بره‌ها ۳۰ کیلوگرم و متوسط گروه انتخاب شده به عنوان والدین ۴۰ کیلوگرم با وراثت‌پذیری ۰/۳۰ باشد، میزان پاسخ به انتخاب چقدر است؟

$$R = h^2 \times S = 0.30(40 - 30) = 3_{kg} \Rightarrow \bar{P}_{os} = 30 + 3 = 33_{kg}$$

مثال ۲: اگر متوسط افزایش وزن روزانه در یک گله گوسفند ۲۴۰ گرم باشد، نرهای انتخاب شده و ماده‌های انتخاب شده به عنوان والدین نسل آینده به ترتیب دارای متوسط افزایش وزن روزانه ۳۵۰ و ۲۱۰ گرم با وراثت‌پذیری ۰/۲۵ باشند، میزان پاسخ به انتخاب چقدر است؟

$$R = h^2 \times S = 0.25 \left(\frac{210 + 350}{2} - 240 \right) = 10_{gr} \Rightarrow \bar{P}_{os} = 240 + 10 = 250_{gr}$$

- $R = h^2 S$
 - $R = i h^2 \sigma_p$
 - $h = \sigma_A / \sigma_p$ چون که
 - $R = i h \sigma_A$
- $$\frac{R}{\sigma_p} = \frac{h^2 S}{\sigma_p} \Rightarrow \frac{R}{\sigma_p} = h^2 i$$

که h صحت انتخاب نامیده می‌شود.

$$R = i h \sigma_A \quad R = i h^2 \sigma_p$$

بنابراین پاسخ به انتخاب بستگی دارد به:

(Intensity) شدت

(Heritability) وراثت‌پذیری

(Standard deviation) انحراف استاندارد

یا

(Intensity) شدت

(Accuracy of selection) صحت انتخاب

(Additive standard deviation) انحراف استاندارد افزایشی

به‌طور کلی میزان پیشرفت ژنتیکی به صورت مستقیم نسبتی از سه فاکتور صحت انتخاب، شدت انتخاب و انحراف استاندارد ژنتیکی افزایشی و به صورت معکوس نسبتی از فاصله نسل می‌باشد.

۷-۱۰- تعیین هویت

تشخیص هویت مناسب کل گله گوسفند یا بز به منظور شناسایی انفرادی دام‌ها، تشکیل و تعیین شجره و ثبت هر نوع رکورد انفرادی برای انتخاب حیوانات داشتنی و فروشی برای گله‌های تجاری ضروری است. علاوه بر این پایه و اساس اصلاح‌نژاد گوسفند و بز ثبت شجره و رکورد صفات تولیدی و تولیدمثلی درست بوده که خود نیاز به شناسایی انفرادی دام‌ها از طریق تشخیص هویت آن‌ها می‌باشد. همچنین پرورش دهندگان نژادهای خالص نیاز است یک سیستم تشخیص هویت مناسبی داشته باشند تا دام‌های آن‌ها بتوانند توسط انجمن‌های نژادی ثبت و تأیید شوند.

تعدادی از سیستم‌های تشخیص هویت می‌توانند برای شناسائی دام‌ها مورد استفاده قرار گیرند. برخی از آن‌ها نظیر استنسیل (Stencil) موقتی هستند، یعنی تا وقتی که یک روش دائمی جایگزین گردد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. سایر روش‌ها نظیر شماره‌های گوش دائمی تر هستند مگر این که گم بشوند یا گوش پاره شود. خال‌کوبی و یا دندان‌دار کردن گوش‌ها نیز دائمی هستند.

تجهیزات مورد نیاز:

- نشان‌ها یا شماره‌های داغ زدن: اندازه ۲/۵ اینچ برای بره‌ها و ۴ اینچ برای میش و قوچ
- نشان‌دار کردن پشم با رنگ
- شماره‌های فلزی گوش
- شماره گوش زن (انبردست)
- پانچ یا سوراخ کن گوش
- شماره‌های گوش پلاستیکی
- شماره گوش زن (اپلیکاتور)
- بریدگی یا دندان‌دار کردن گوش
- ابزار خال‌کوبی
- مواد ضد عفونی کننده

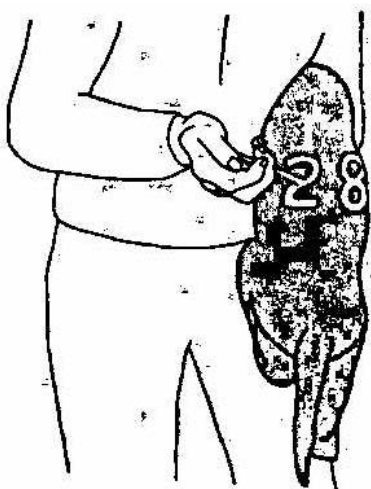
برای اجرای استنسیل، شماره‌های گوش (فلزی و پلاستیکی)، بریدگی‌های گوش، خال‌کوبی در گوش‌ها نیاز است حیوان به گونه‌ای مهار شود که سر حیوان به صورت ثابت نگه داشته شود. اگر خال‌کوبی بر روی گردن صورت می‌گیرد بایستی حیوان را بر روی کپل یا دنبه نشانید.

۷-۱۱ - استنسیل کردن دام‌ها

این روش تشخیص هویت موقتی است و بر روی بره‌های جوان به مدت کوتاهی بعد از تولد استفاده می‌شود. بعد از این که بره‌ها و مادرهایشان از جایگاه‌های بره‌زائی خارج

شدند خیلی راحت از هم جدا و متفرق می‌شوند به گونه‌ای که ممکن است بره نتواند مادر خود را پیدا کند که پی‌آمد آن سوء تغذیه در برخی از بره‌ها است. در این شرایط هر بره و مادرش شماره یکسانی می‌گیرند، استنسیل‌های کوچک برای بره‌ها و استنسیل‌های بزرگ برای میش‌ها استفاده می‌شود. این کمک می‌کند که دوباره بره‌ها را نزد مادرشان هدایت کرد و یا سریعاً بره‌هایی که نیاز به تیمار خاصی دارند شناسائی شوند. شماره زنی با رنگ روی پشم نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا که وقتی پشم شستشو می‌شود و یا در اثر سائیدن کم رنگ می‌شود و رنگ معمولی خسارتی به پشم وارد نخواهد کرد.

۱- مقداری رنگ نقاشی بر روی پشم را در داخل یک ظرف برای آغشته کردن یک تکه



پارچه یا گونی بریزید. این از چکیدن رنگ وقتی که استنسیل به‌طور کامل در رنگ غوطه‌ور می‌شود، جلوگیری می‌کند.

۲- استنسیل را در داخل ظرف رنگ قرار داده تا با رنگ پوشیده شود.

۳- استنسیل را بر پشت بره یا میش (بزغاله یا بز) قرار داده به گونه‌ای که بتواند براحتی خوانده شود.

۴- قبل از حرکت دادن یا دست‌ورزی حیوان، اجازه دهید تا رنگ کاملاً خشک شود.

۵- وسایل را بعد از استفاده تمیز نموده تا خشک نشود.

۷- ۱۲ - شماره‌های گوش

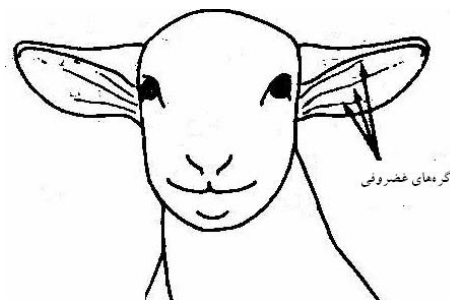
شماره‌های گوش معمولاً از فلز یا پلاستیک ساخته می‌شوند و اعداد بر روی آن‌ها به‌طور برجسته حک شده یا نقاشی شده است. این شماره‌ها را می‌توان از موسسات تجهیزات دامی خریداری نمود. برخی از تولیدکنندگان اسم مزرعه یا نام خانوادگی خود را به این شماره‌ها اضافه می‌نمایند. شماره گوش‌های فلزی می‌تواند خود سوراخ کن باشند

و یا نیاز است ابتدا بوسیله پانچ یک سوراخ در گوش ایجاد شود. اغلب انجمن‌های نژادی شماره‌های ثبت فلزی برای نژادهای خالص تحت پوشش خود فراهم می‌نمایند. در استفاده از شماره گوش‌های پلاستیکی معمولاً نیاز است ابتدا توسط پانچ سوراخی در گوش ایجاد شود و سپس شماره محکم در گوش بند و بست شود و یا با استفاده از اپلیکاتور به‌طور همزمان و در حین سوراخ کردن گوش شماره نیز وارد سوراخ شده و محکم بسته می‌شود. برای استفاده از شماره‌های خود سوراخ کن

۱- شماره گوش را داخل شماره زن (انبردست) قرار داده

۲- محلی را در گوش پیدا کنید که دارای عریض‌ترین فضا بین رگه‌های غضروفی باشد. بایستی محلی انتخاب شود که یک رگه غضروفی در زیر و دوتای دیگر در بالای محل مورد نظر قرار گیرند. در استفاده از شماره گوش‌های فلزی بایستی فضائی را برای رشد گوش در بره‌های جوان در نظر گرفت. باید حداقل ۵/۱۰ اینچ بین لبه گوش و شماره گوش رها نمود.

۳- شماره گوش را در گوش با عدد رو به جلو قرار داده و آن را محکم بند و بست نموده تا از گوش جدا و گم نشود.

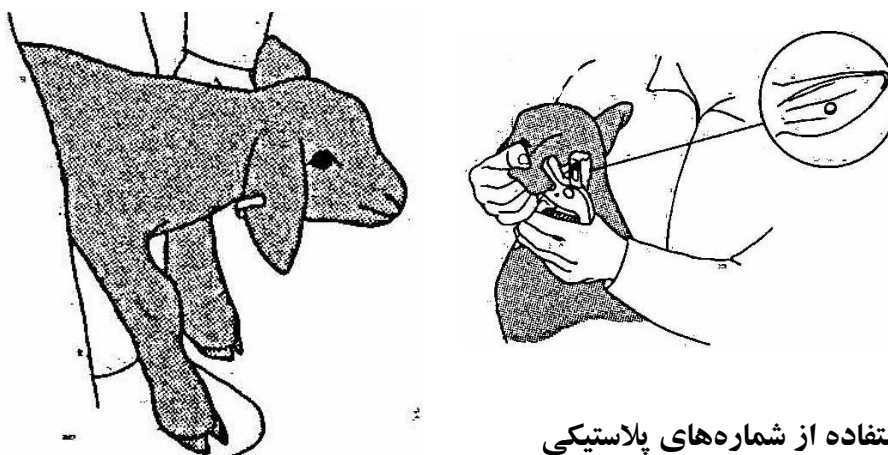


برای استفاده از شماره گوش‌های فلزی غیر سوراخ کن

در این حالت نیاز است بوسیله پانچ در گوش سوراخی ایجاد شود.

۱- محلی در پهن‌ترین بخش گوش بین نزدیک‌ترین گره غضروفی در ته و دو گره در بالای آن در نظر گرفته شود.

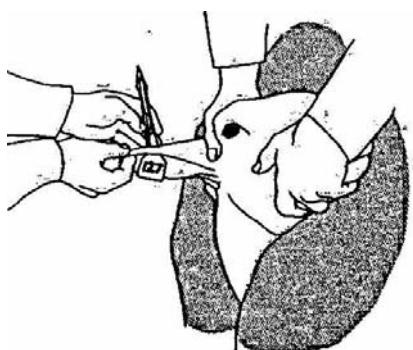
- ۲- توسط پانچ سوراخی در گوش ایجاد شود.
- ۳- شماره گوش را در گوش قرار داده به طوری که عدد رو به طرف جلو آن باشد.
- ۴- شماره گوش با یک جفت بست و یا حلقه کوچک در انتهای شماره محکم به گوش بسته شود.



استفاده از شماره‌های پلاستیکی

اغلب شماره‌های پلاستیکی به شکل T یا یک فلش ساخته شده‌اند که بایستی از میان گوش بگذرند. این کار توسط یک ابزار خاصی انجام می‌شود که یک سوراخ در گوش ایجاد نموده و از آن می‌گذرد.

- ۱- شماره گوش را در داخل پانچ جا گذاری کنید.
- ۲- محل مورد نظر را واقع در عریض‌ترین بخش گوش بین نزدیک‌ترین رگه در پایین و دو رگه غضروفی در بالا مشخص نموده.

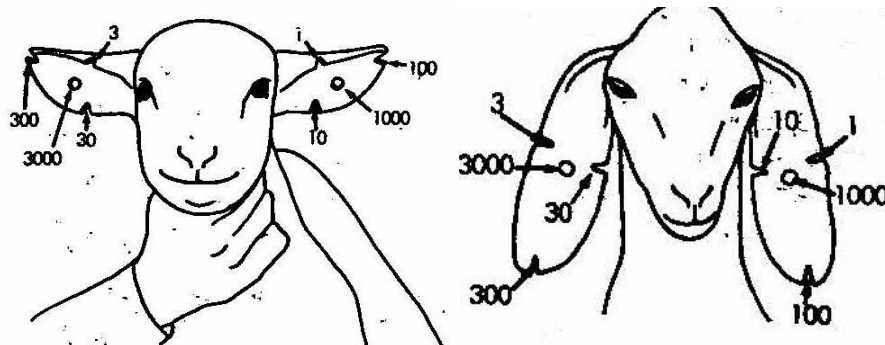


- ۳- پانچ را از جلوی گوش فشار داده تا شماره به محل مورد نظر بسته شود.

دندانه‌دار کردن گوش

بسیاری از تولیدکنندگان نژادهای خالص دوست ندارند برای شناسائی دام، از شکاف‌های گوش استفاده نمایند زیرا که ظاهر دام را در جشنواره‌ها خدشه‌دار می‌نماید. در حالی که پرورش‌دهندگان تجاری این روش را روشی اقتصادی برای شناسائی دام می‌دانند زیرا که در مقایسه با سایر روش‌ها به تجهیزات و ابزار کمتری نیاز دارد و دائمی‌تر نیز می‌باشد. این روش در دام‌هایی بیشتر استفاده می‌شود که بر روی گوش آن‌ها پشم وجود ندارد چون که پشم سبب ناخوانا شدن و ندیدن شکاف‌های گوش‌ها می‌شود. سیستم ساده‌ای از ایجاد شکاف در گوش‌ها بایستی استفاده گردد که بتواند خوانده شود و بسادگی نیز تفسیر گردد. سیستم مورد استفاده در خوک می‌تواند در گوسفند نیز استفاده شود. نحوه شماره‌دهی در این سیستم بدین صورت است که یک شکاف در بالای گوش چپ دام، نشان دهنده عدد ۱، یک شکاف در پایین گوش چپ نشان دهنده عدد ۱۰ و یک شکاف در انتهای گوش چپ نمایش دهنده عدد ۱۰۰ می‌باشد. همچنین یک شکاف در بالای گوش راست دام، نشان دهنده عدد ۳، یک شکاف در پایین گوش راست نشان دهنده عدد ۳۰ و یک شکاف در انتهای گوش راست نمایش دهنده عدد ۳۰۰ می‌باشد. بر این اساس گوسفند شماره ۱۳۵ دارای یک شکاف در پایین گوش راست (۳۰)، یک شکاف در بالای گوش راست (۳)، دو شکاف در بالای گوش چپ (۲) و یک شکاف نیز در انتهای گوش چپ (۱۰۰) خواهد بود. این سیستم می‌تواند تا تعداد ۹۹۹ دام را شناسائی نماید. در صورتی که شماه‌های بیشتری نیاز باشد، ایجاد یک سوراخ در مرکز گوش چپ نمایش دهنده عدد ۱۰۰۰ و در مرکز گوش راست نیز نمایش دهنده عدد ۳۰۰۰ خواهد بود.

برای انجام این کار ابتدا بایستی گوسفند را به گونه‌ای مهار نمود که سر دام به صورت ثابت نگه داشته شود. سپس با استفاده از ایجاد شکاف در دو گوش که به شکل V از بافت لبه گوش بریده می‌شود، می‌توان عدد مورد نظر را در گوش‌ها ایجاد نمود. این روش ممکن است سبب مقداری خونریزی شود، بر همین اساس محل شکاف‌ها بایستی با مواد ضدعفونی کننده تیمار شوند.



خال کوبی کردن

این روش اگر بدرستی مورد استفاده قرار گیرد نیز یک روش تشخیص هویت دائمی در دام خواهد بود. ابزار خال کوبی شامل یک جفت انبردست خاص و یک مجموعه از اعداد و حروف ساخته شده به شکل مکعب‌هایی با نوک تیز شبیه سوزن برآمده است که در پوست رخنه کرده و باعث سوراخ شدن پوست می‌شود. جوهر یا خمیر خال کوبی با فشار به داخل سوراخ‌ها نفوذ کرده و بعد از این که سوراخ‌ها گوشت آورده‌اند، قابل دیدن باقی خواهند ماند. جوهر یا خمیر خال کوبی می‌تواند بر روی مکعب‌ها گذاشته شود و توسط انبردست در داخل پوست پرس شود یا می‌تواند بعد از استفاده از انبردست در داخل زخم ایجاد شده مالیده شود. در این حالت رنگدانه‌های موجود در زخم جوش خورده در داخل پوست، یک عدد یا حرف دائمی بر جای خواهند گذاشت.

خال کوبی در گوسفندانی که دارای گوش‌ها و صورت سفید هستند، به خوبی دیده می‌شود. برای دام‌هایی که دارای رنگدانه‌های سیاه در گوش‌ها هستند، خال کوبی می‌تواند در پشت و پهلوی که معمولاً حاوی رنگدانه‌های کمتری از گوش‌ها هستند، انجام شود. خال کوبی نبایستی در بره‌های جوان انجام شود چون که اگر بیش از دو عدد مورد استفاده باشد، ممکن است فضا به اندازه کافی بزرگ نباشد که بتوان آن‌ها را حک نمود. همچنین با رشد گوش‌ها خال حک شده نیز رشد خواهد کرد و ممکن است آنقدر پخش شود که

نتواند خوانده شود. بایستی از یک شماره شناسائی موقتی تا سن حداقل ۶ ماهگی در حیوانات جوان استفاده شود و سپس خال کوبی صورت گیرد.

۱- مکعب‌های اعداد را در انبردست خال کوبی به ترتیب مناسب قرار داده و برای پرهیز از اشتباه، مکعب‌ها را می‌توان در داخل یک تکه مقوا فشار داد تا ترتیب مناسب عدد تأیید گردد. برخی از انبردست‌ها دارای اعداد کوچکی بر روی یک استوانه یا قرقره هستند که می‌توانند به عدد مورد نظر چرخش داده شوند. اغلب انبردست‌ها دارای فضای برای ۴ یا ۵ عدد هستند.

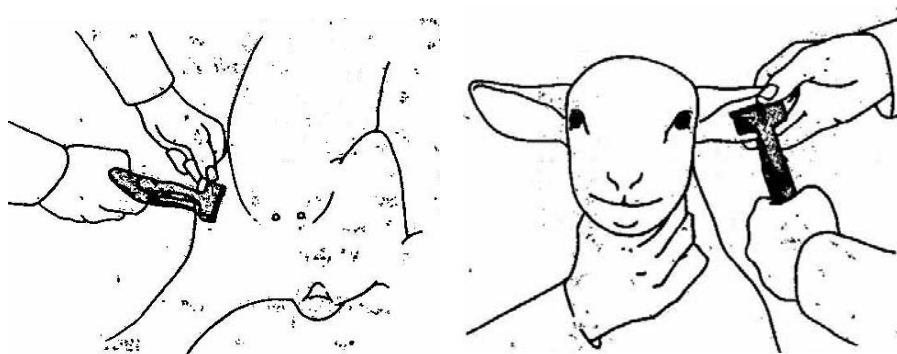
۲- محل موردنظر را در گوش بین نزدیک‌ترین گره غضروفی در زیر و دو گره غضروفی در بالا مشخص نموده و با الکل محل مورد نظر را تمیز نمایند.

۳- مکعب‌ها را در داخل گوش فشار داده

۴- اگر جوهر خال بر روی مکعب‌ها گذاشته شده است، انبردست را کنار گذاشته و جوهر در داخل زخم را مالش دهید.

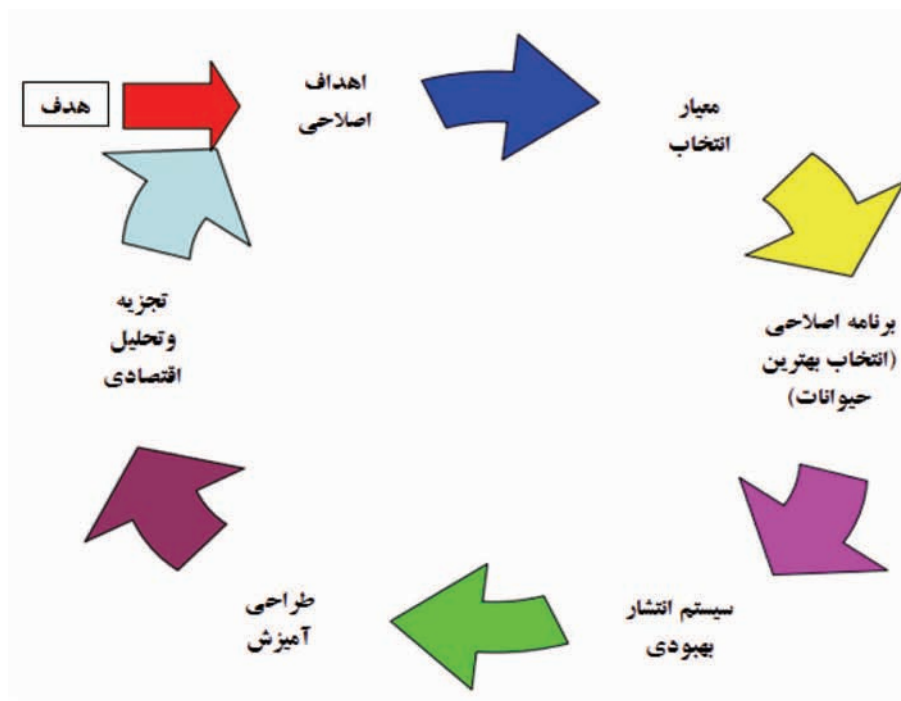
۵- اگر جوهر خال بر روی مکعب‌ها گذاشته نشده است، آن را بر روی گوش و در داخل زخم‌ها مالش دهید.

۶- همین روش می‌تواند بر روی قسمت داخلی پهلوی نیز مورد استفاده قرار گیرد. قسمت داخلی پهلوی جایی است که پشم رشد نمی‌کند.



۷-۱۳ - برنامه اصلاحی

پیشرفت ژنتیکی مطلوب در حیوانات اهلی به طراحی و اجرای کامل برنامه‌های اصلاحی متکی می‌باشد. شکل ۷-۱ ساختار یک چنین برنامه ای را نشان می‌دهد. در ابتدا بایستی هدف برنامه اصلاحی^۱ تعیین گردد، معمولاً هدف کلی از هر برنامه اصلاح نژادی، افزایش سودآوری یا بازدهی اقتصادی است. در مرحله بعد بایستی اهداف اصلاحی^۲ و اهمیت نسبی صفات موجود در لیست اهداف اصلاحی تعیین شوند. سومین مرحله شناسایی معیار انتخاب^۳ است، یعنی صفاتی که بایستی بر روی حیوانات اندازه گیری شوند تا بتوان حیوانات را برای صفات موجود در اهداف اصلاحی مورد ارزیابی قرار داد.



تصویر ۷-۱ - ساختار یک برنامه اصلاح نژادی برای حصول حداکثر بازدهی اقتصادی

- ^۱. Breeding Goal
- ^۲. Breeding Objective
- ^۳. Selection Criteria

مرحله بعدی طراحی برنامه برای اندازه گیری رکوردهای حیوانات به منظور انتخاب برترین حیوانات از نظر شایستگی ژنتیکی است. مرحله بعد یک سیستم انتقال ژن‌ها (نظیر تلقیح مصنوعی یا ...) از حیوانات دارای شایستگی ژنتیکی بالا به جمعیت تجاری می‌باشد. سپس بایستی سیستم آمیزشی مطلوب برای آمیزش حیوانات نر و ماده انتخاب شده طراحی شود و نهایتاً تحلیل هزینه - فایده کل برنامه به منظور پوشش هزینه‌های متحمل شده بوسیله درآمدهای حاصل از اجرای برنامه می‌باشد.

۷- ۱۴ - اهداف اصلاحی

بعد از تعیین هدف کلی برنامه اصلاح نژادی که معمولاً افزایش سودآوری یا بازدهی اقتصادی می‌باشد، اولین قدم در طراحی برنامه‌های اصلاح نژاد دام، تصمیم‌گیری در مورد اهداف اصلاحی مناسب می‌باشد. اهداف اصلاحی تابعی از مجموعه صفاتی هستند که از نظر اقتصادی مهم هستند و دارای یک اثر مستقیم بر درآمد و هزینه می‌باشند و همچنین در جمعیت دارای تنوع ژنتیکی هستند. یک هدف اصلاحی استاندارد جهانی و یا حتی کشوری برای یک گونه خاص وجود ندارد، زیرا که شرایط اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در مناطق مختلف، متفاوت می‌باشد. هر تولید کننده اهداف اصلاحی متفاوتی بسته به سیستم تولید، شرایط بازار و شایستگی گله‌اش خواهد داشت. متنوع بودن اهداف اصلاحی بر اساس محیط‌های تولید محلی، بهبود ژنتیکی را به سمت سازگار شدن نژادها به محل خود سوق می‌دهد.

صفاتی که دارای اهمیت اقتصادی بوده و بر سودآوری نیز موثر می‌باشند به تفکیک بره‌ها (بزغاله‌ها) و میش‌ها (بزهای ماده) به صورت زیر می‌باشند.

صفات بره‌ها (بزغاله‌ها) شامل وزن تولد، وزن یک ماهگی، وزن شیرگیری، افزایش وزن روزانه تا شیرگیری، نسبت کلیبر، راندمان تبدیل غذا، وزن ۶، ۹ و ۱۲ ماهگی، کیفیت لاشه، وزن لیاف، میزان زنده مانی یا بقاء از تولد تا ۱، ۲، ۳، ۶، ۹ و ۱۲ ماهگی می‌باشند.

وزن تولد: به طور مستقیم بر سودآوری موثر نیست ولی برهه‌هایی با وزن تولد بالا وزن شیرگیری بالاتری نیز دارند، اما ممکن است وزن تولد بالا سبب سخت زائی گردد. بهترین وزن تولد در هر نژاد، وزن‌های میانگین برای آن نژاد می‌باشد. وزن تولد با زنده ماندن بره‌ها به صورت درجه ۲ ارتباط دارد یعنی بره‌های سبک وزن و خیلی سنگین وزن میزان بقاء کمتری دارند.

وزن شیرگیری: یکی از مهمترین صفات موثر بر سودآوری در گوسفند و بز بوده و معمولاً این صفت می‌تواند به عنوان معیار انتخاب مورد توجه قرار گیرد. این صفت بایستی به صورت زیر برای سن شیرگیری (۹۰ روزگی) تصحیح گردد.

$$WW_{90} = \left(\frac{WW - BW}{N_{days_milking}} \right) \times 90 + BW$$

افزایش وزن روزانه تا شیرگیری و نسبت کلیبر (Kleiber Ratio): این دو صفت سرعت رشد روزانه قبل از شیرگیری را نشان می‌دهند که از نظر اقتصادی بسیار حائز اهمیت هستند. علاوه بر اهمیت اقتصادی مستقیم، این صفات به عنوان صفات نشانگر یا مارکر برای بهبود راندمان تبدیل غذایی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

$$KR\% = \left(\frac{ADG}{W^{0.75}} \right) \times 100$$

نسبت کلیبر بر این پایه استوار است که رابطه مستقیمی بین وزن حیوان و احتیاجات نگهداری و تولید آن وجود دارد. احتیاجات نگهداری تابعی از وزن متابولیکی بدن می‌باشد و در حدود ۸۰٪ کل احتیاجات غذایی گوسفند و بز داشتنی را تشکیل می‌دهد. با توجه به اثر افزایش وزن در بالا بردن احتیاجات نگهداری در گله داشتنی، اگر وزن تولد و وزن بالغ دام در گله کمتر افزایش یافته ولی بازده تبدیل غذایی بیشتر بهبود یابد، مناسب خواهد بود. لذا نسبت کلیبر به عنوان یک معیار انتخاب برای بازده غذایی در دوره‌های مختلف از تولد

تا شیرگیری، ۶، ۹ یا ۱۲ ماهگی و به صورت نسبت افزایش وزن روزانه به وزن متابولیکی در پایان همان دوره مورد استفاده قرار می گیرد.

صفات قبل از شیرگیری (وزن تولد، وزن یک ماهگی، وزن شیرگیری، افزایش وزن روزانه تا شیرگیری، نسبت کلیبر و زنده مانی تا شیرگیری) علاوه براین که تحت تاثیر ژنوتیپ خود بره یا بزغاله قرار دارند بوسیله اثرات مادری (ژنتیکی و محیطی دائمی) نیز بشدت تحت تاثیر قرار می گیرند. میزان وراثت پذیری این صفات از کم تا متوسط است و لذا به طور متوسط به انتخاب پاسخ می دهند. البته برای وزن ها وراثت پذیری مادری بعضاً بیشتر از وراثت پذیری مستقیم می باشد و لذا برای بهبود این صفات علاوه بر ارزش اصلاحی خود حیوان به ارزش های اصلاحی مادری آنها نیز بایستی توجه خاصی نمود.

صفات بعد از شیرگیری بره ها (وزن ۶، ۹ و ۱۲ ماهگی) و بخصوص افزایش وزن روزانه از شیرگیری تا ۶ ماهگی از نظر اقتصادی دارای اهمیت بوده و این صفات توانائی بره (بزغاله) را برای دوره پرواری نشان می دهند. این صفات دارای وراثت پذیری متوسطی بوده و تاثیر اثرات مادری نیز کمتر شده و لذا به طور متوسط به انتخاب پاسخ خواهند داد. با توجه به این که همبستگی ژنتیکی بین صفات وزن بره ها (بزغاله ها) قبل و بعد از شیرگیری بسیار بالا می باشد (۸۰٪) لذا برای صرفه جوئی در هزینه ها و بخصوص در شرایط روستایی که امکان رکوردگیری سخت و پر هزینه می باشد، اندازه گیری یکی از این صفات (شیرگیری) و قرار دادن آن در شاخص انتخاب می تواند منجر به پاسخ همبسته برای سایر وزن ها گردد.

کیفیت لاشه به عنوان یکی دیگر از صفاتی است که دارای اهمیت اقتصادی می باشد. لاشه خوب لاشه ای است که معمولاً دارای چربی و استخوان کمتر و گوشت لخم بیشتری باشد. با توجه به این که اکثر گوسفندان ایرانی دنبه دار هستند، لذا کاهش اندازه دنبه مشروط بر این که سایر صفات رشد را کاهش ندهد، می تواند مطلوب باشد. وراثت پذیری دنبه در حد متوسط تا بالا است و این صفت با انتخاب می تواند کاهش یابد ولی همبستگی ژنتیکی بین دنبه و سایر صفات رشد نیز بالا است و اگر انتخاب یک صفتی برای کاهش

اندازه دنبه صورت گیرد، منجر به کاهش صفات رشد نیز خواهد شد. اما با انتخاب چند صفتی می‌توان آن را کاهش و صفات رشد را ثابت یا حتی افزایش نیز داد.

صفت دیگری که دارای اهمیت اقتصادی بسیار زیادی می‌باشد، میزان زنده‌مانی یا بقاء بره‌ها (بزغاله‌ها) قبل و بعد از شیرگیری می‌باشد. میزان مرگ و میر بره‌ها تا سن یک سالگی در نژادهای مختلف از ۵ تا ۵۰ درصد گزارش شده است. میزان وراثت‌پذیری این صفت در حد پایین است البته با افزایش سن مقدار آن افزایش می‌یابد. این صفت علاوه بر این که بوسیله ژنوتیپ خود حیوان کنترل می‌گردد، بشدت تحت تاثیر عوامل غیر ژنتیکی (مدیریت، بهداشت، تغذیه با آغوز مادر و ...) و همچنین اثرات مادری قرار دارد و لذا برای بهبود آن بایستی علاوه بر بهبود شرایط محیطی به اثرات مادری نیز توجه نمود. تمامی صفات بره‌ها (بزغاله‌ها) بایستی قبل از مقایسه برای اثرات سیستماتیک نظیر سن مادر، جنس بره، نوع تولد، نوع پرورش، سال تولد، گله، سن بره و ... تصحیح شوند یا این که اثر این عوامل در مدل قرار داده شود.

فاکتورهای تصحیح می‌توانند به صورت جمع یا ضرب باشند. در جمع یک میزان خاصی به رکوردها اضافه یا کم می‌شود مثلاً به وزن شیرگیری بره‌هایی با مادران ۲ ساله ۱/۵ کیلوگرم اضافه می‌شود. در ضرب تمامی بره‌هایی که در یک گروه خاصی قرار می‌گیرند بر اساس یک معیار خاص در یک فاکتور ضرب می‌شوند. مثلاً وزن شیرگیری بره‌هایی با مادران ۲ ساله نسبت به مادران ۴ ساله در ضرب ۱/۱ ضرب می‌شوند.

صفات میش (بز) شامل صفات تولیدمثل و تولیدمثل ترکیبی (مثل میزان آبستنی، عملکرد شیر تولیدی، تعداد بره (بزغاله) متولد شده به ازای هر میش (بز) در معرض آمیزش و زایمان کرده، تعداد بره (بزغاله) شیرگیری شده به ازای هر میش (بز) در معرض آمیزش و زایمان کرده، کل وزن تولد به ازای هر میش (بز) در معرض آمیزش و زایمان کرده، کل وزن شیرگیری به ازای هر میش (بز) در معرض آمیزش و زایمان کرده)، صفات مربوط به کمیت و کیفیت الیاف، وزن بلوغ، غذای مصرفی، طول عمر اقتصادی و تیپ یا وضع ظاهری می‌باشند.

صفات تولیدمثل و تولیدمثل ترکیبی مهمترین صفات موثر بر سودآوری گوسفند و بز در تمامی سیستم‌های پرورشی رایج می‌باشند. بخصوص کل وزن شیرگیری به ازای هر میش (بز) در معرض آمیزش که حاصل ضرب میزان آبستنی در تعداد بره (بزغاله) متولد شده و میزان زنده مانی بره‌ها (بزغاله‌ها) تا شیرگیری و همچنین متوسط وزن شیرگیری هر بره (بزغاله) می‌باشد، به عنوان بازدهی خالص تولیدمثل بشمار می‌رود. این صفات دارای وراثت پذیری کم تا متوسطی هستند و لذا با انتخاب به تنهایی نمی‌توان پیشرفت سریعی برای این صفات، (بخصوص تعداد بره یا بزغاله متولد شده و شیرگیری شده) داشت. این صفات بشدت تحت تاثیر محیط، اثرات مادری و بعضاً اثرات پدری (مثل میزان آبستنی) قرار دارند و برای بهبود آن‌ها علاوه بر انتخاب مستقیم بایستی به بهبود شرایط محیطی و اثرات مادری نیز توجه نمود.

صفات مربوط به کمیت و کیفیت الیاف در گوسفندان (بزهای) ایرانی دارای اهمیت اقتصادی خیلی زیادی نیستند. وراثت‌پذیری این صفات بالا است و پاسخ به انتخاب برای این صفات قابل ملاحظه می‌باشد.

وزن بلوغ نیز دارای وراثت‌پذیری بالائی می‌باشد و با انتخاب می‌توان این صفت را در جهت مطلوب تغییر داد. وزن بلوغ مطلوب در هر نژادی در حد میانگین وزن بلوغ برای آن نژاد می‌باشد. میش‌ها یا بزهای خیلی سنگین و خیلی سبک مطلوب نمی‌باشند. با توجه به همبستگی مثبت و بالا بین وزن بدن بره‌ها یا بزغاله‌ها و وزن بلوغ میش یا بزها، انتخاب برای افزایش وزن بره‌ها (بزغاله‌ها) منجر به افزایش وزن بلوغ در میش‌ها (بزها) از طریق پاسخ همبسته می‌گردد و این مطلوب نمی‌باشد، زیرا که وزن بلوغ بالاتر نیاز نگهداری را نیز افزایش می‌دهد. لذا بنظر می‌رسد که انتخاب براساس کیلوگرم وزن بره (بزغاله) شیرگیری شده به ازای هر کیلوگرم وزن متابولیکی میش (بز)، معیار مناسبی باشد. البته با توجه به این که این صفت در ابتدای عمر حیوان قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد، بنظر می‌رسد انتخاب براساس نسبت کلیر بتواند این صفت را نیز بهبود دهد.

صفت میزان غذای مصرفی نیز از نظر اقتصادی اهمیت زیادی بر میزان سودآوری دارد. با توجه به این که اندازه گیری مستقیم این صفت سخت و پرهزینه می باشد، لذا انتخاب غیر مستقیم از طریق کاهش وزن بلوغ می تواند این صفت را نیز بهبود دهد.

طول عمر اقتصادی در میش (بز) صفت دیگری است که از نظر اقتصادی دارای اهمیت می باشد. مدت زمانی که یک میش (بز) در گله دارای تولید اقتصادی می باشد به عنوان طول عمر اقتصادی می باشد، این مدت به طور متوسط حدود ۳ سال می باشد و در صورتی که این مدت بهبود یابد، هزینه نگهداری جایگزین ها را کاهش خواهد داد. با توجه به این که این صفت در آخر عمر حیوان قابل اندازه گیری می باشد، انتخاب مستقیم برای تغییر این صفت امکان پذیر نیست. البته با ماندگاری بیشتر در گله تعداد نتاج میش بیشتر شده و انتخاب اتوماتیک (خودگزینی) برای این صفت اعمال می شود.

هر نژاد دارای خصوصیات تیپیک خاصی است که معمولاً مورد توجه پرورش دهندگان آن نژاد قرار می گیرد. ولی حیواناتی که دارای نقایص بسیار آشکاری هستند بایستی از گله حذف شوند. این صفت خودش دارای اهمیت اقتصادی نیست، اما با انتخاب برای این صفت می توان طول عمر اقتصادی را بهبود داد، زیرا دام های ماده مولدی که دارای تیپ خوبی هستند کمتر مریض شده و بیشتر در گله خواهند ماند.

تمامی صفات میش و بز نیز همانند صفات بره و بزغاله بایستی قبل از مقایسه یا پیش بینی ارزش های اصلاحی آن ها برای اثرات ثابت نظیر گله، سن میش، سال زایش، وضعیت بدنی مادر، وزن مادر، زمان جفت گیری و ... تصحیح شوند یا اثر این عوامل در مدل قرار داده شود.

جدول ۷-۲- صفات اقتصادی در گوسفند و بز

صفت	اهمیت اقتصادی	وراثت پذیری	روش بهبود
تولید مثل و تولید مثل ترکیبی	بسیار بالا	پایین	۱- بهبود شرایط محیطی ۲- آمیخته گری ۳- انتخاب غیر مستقیم ۴- انتخاب مستقیم
رشد و ترکیب لاشه	بالا	متوسط	۱- بهبود شرایط محیطی ۲- انتخاب مستقیم ۳- آمیخته گری
وزن بلوغ و غذای مصرفی	متوسط	متوسط تا بالا	۱- بهبود شرایط محیطی ۲- انتخاب غیر مستقیم ۳- آمیخته گری
طول عمر اقتصادی	متوسط	پایین تا متوسط	۱- بهبود شرایط محیطی ۲- انتخاب غیر مستقیم
کمیت و کیفیت الیاف	کم	بالا	۱- بهبود شرایط محیطی ۲- انتخاب مستقیم

۷-۱۵- معیار انتخاب

در اصلاح دام با بیش از یک صفت مواجه هستیم که بایستی به طور همزمان بهبود یابند، زیرا که معمولاً بیش از یک صفت بر سودآوری موثر بوده و سود دامدار را تضمین می نمایند. تعیین هدف کلی و صفات اهداف اصلاحی اولین و مهمترین مرحله یک برنامه اصلاحی را تشکیل می دهند. بعد از آن بایستی معیار انتخاب برای رکوردگیری و ارزیابی ژنتیکی حیوانات تدوین گردد، زیرا که در عمل ارزش های ژنتیکی واقعی (ارزش های اصلاحی واقعی) صفات مختلف برای یک فرد شناخته شده نیستند. در حقیقت فنوتیپ افراد برای صفات مختلف در دسترس می باشند و این مشاهدات فنوتیپی بایستی در داخل یک معیار انتخاب ترکیب شوند.

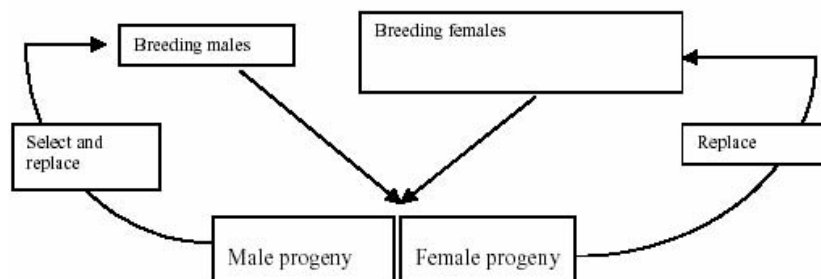
ویژگی‌های صفاتی که بایستی در معیار انتخاب وارد شوند عبارتند از: به‌طور ساده و با هزینه کم بر روی تعداد زیادی از حیوانات قابل اندازه‌گیری باشند، دارای ضریب وراثت پذیری خیلی پایینی نباشند، حتی الامکان در ابتدای دوران زندگی حیوان قابل اندازه‌گیری باشند و یکی از صفات موجود در تابع هدف باشند یا دارای همبستگی ژنتیکی متوسط تا بالا با یک یا تعداد بیشتری از صفات موجود در تابع هدف اصلاحی باشند.

۷-۱۶ - انتخاب بهترین حیوانات

به منظور تعیین نمودن بهترین حیوانات نر و ماده برای ایجاد نسل نتاج بایستی ارزش‌های اصلاحی همه صفات با استفاده از رکوردهای فنوتیپی آن‌ها و مدل حیوانی چند صفتی پیش‌بینی گردیده و در ارزش اقتصادی صفت مورد نظر ضرب گردد و حیوانات بر اساس این معیار، که واحد آن پول رایج می‌باشد رتبه‌بندی و انتخاب شوند. یک جزء مهم در اهداف اصلاحی و معیار انتخاب، استخراج ارزش اقتصادی یا اهمیت نسبی است که به هر صفت موجود در لیست اهداف اصلاحی داده می‌شود. ارزش اقتصادی هر صفت مقدار سود اضافی است که در اثر افزایش آن صفت به اندازه یک واحد، در حالی که سایر صفات موجود در لیست اهداف اصلاحی در حد میانگین و ثابت هستند، عاید می‌گردد.

۷-۱۷ - سیستم انتشار

برنامه‌های اصلاح نژاد گوسفند اغلب به خاطر استفاده نسبتاً پائین از رکوردگیری عملکرد، اندازه نسبتاً کوچک گله‌های رکوردگیری شده و عدم ارزیابی ژنتیکی سراسری در کل گله‌ها، عملاً مختل می‌گردد. در بسیاری از کشورها به منظور فائق آمدن بر این مشکلات طرح‌های اصلاح نژاد گروهی طراحی و اجرا می‌گردد. ساختار یک برنامه اصلاح نژاد بایستی یک سیستم جمع‌آوری اطلاعات برای ارزیابی حیوانات، مقایسه حیوانات و انتخاب بهترین‌ها بعنوان والدین و آمیزش آن‌ها را مهیا نماید، که در زیر به بررسی ساختار هسته‌های اصلاح نژاد و استفاده از طرح‌های پدران مرجع پرداخته شده است.



تصویر ۷-۲- ساختار اصلاح نژاد تک لایه

۷-۱۸- ساختار هسته‌های اصلاح نژاد

۷-۱۸-۱- ساختارهای تک لایه

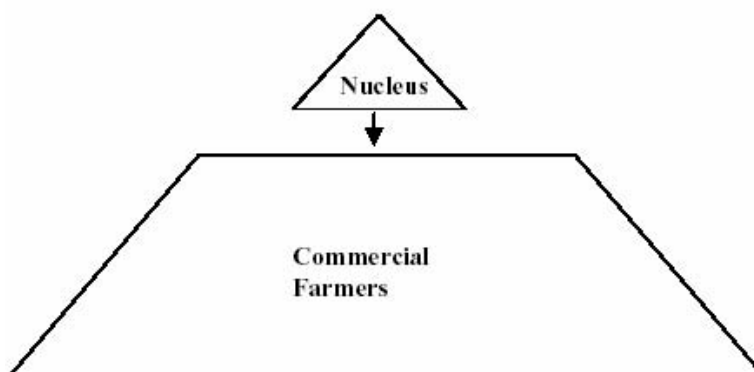
ساده‌ترین ساختار، یک برنامه اصلاح نژاد تک لایه ای است. در این ساختار گله حیوانات بالغ شامل نرها و ماده‌ها بوده و با توجه به اینکه توان تولیدمثل قوچ (تعداد تولید فرزند) بیشتر از میش می‌باشد، به منظور تولید نسل بعدی فرزندان تعداد کمتری از قوچ‌ها نیاز می‌باشد، و چون نرها و ماده‌ها به نسبت مساوی متولد می‌شوند پس می‌توان بهترین قوچ‌ها را جهت آمیزش در گله انتخاب نمود در حالی که ممکن است همه بره‌های ماده جهت جایگزینی مورد نیاز باشند.

همان‌گونه که در تصویر شماره ۷-۲ نشان داده شده است قوچ‌ها و میش‌ها در گله به وسیله نتاج خودشان جایگزین می‌شوند و قوچ‌ها می‌توانند با شدت بیشتری انتخاب شوند. لذا قوچ‌های انتخاب نشده نبایستی با میش‌ها آمیزش نمایند و باید جدای از گله میش‌ها جهت پروراندی نگهداری شوند.

۷-۱۸-۲- ساختارهای دو لایه

در اواخر دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ یک موج وسیعی از علاقه به سیستم‌های باز اصلاح نژاد در گوسفند ایجاد شد که توسعه اتحادیه‌های طرح‌های اصلاح نژاد گروهی را به همراه داشت. یکی از ساده‌ترین آن‌ها سیستم هسته‌های اصلاح نژاد شامل یک جمعیتی با دو لایه مجزا

می‌باشد. هسته که مرکب از حیوانات ممتاز یا برتر هستند و پایه که بخش اعظم جمعیت را تشکیل می‌دهد (تصویر ۷-۳). در یک ساختار دو لایه انتخاب و بهبودی ژنتیکی فقط در هسته صورت می‌گیرد و دامداران تجارتي حیوانات انتخاب شده برای استفاده در گله خود را فقط از هسته در اختیار می‌گیرند. معمولاً فقط قوچ‌های جایگزین را از هسته‌ها گرفته و میش‌های جایگزین اغلب در گله‌های خودشان تولید می‌شوند. در حالتی که جایگزین‌ها برای جمعیت هسته کاملاً در داخل هسته تولید شوند، سیستم بسته نامیده می‌شود که حرکت جریان ژنی فقط از هسته بطرف جمعیت پایه می‌باشد. ولی در حالتی که جایگزین‌های مورد استفاده در هسته، هم از هسته و هم از حیوانات متولد شده در جمعیت پایه انتخاب شوند، سیستم باز نامیده می‌شود که جریان ژن به صورت دو طرفه می‌باشد.



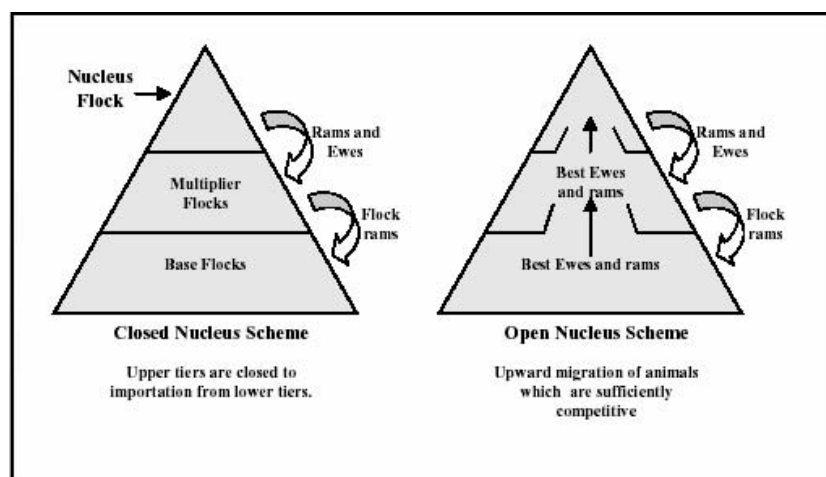
تصویر ۷-۳- ساختار اصلاح نژاد دو لایه

۳-۱۸-۷- ساختارهای سه لایه

در این ساختار نیز همانند سیستم دو لایه انتخاب و بهبودی ژنتیکی فقط در هسته صورت می‌گیرد و به خاطر اینکه تعداد قوچ‌های تولید شده در هسته معمولاً جهت آمیزش با همه میش‌های موجود در لایه تجارتي کافی نمی‌باشند از یک لایه دیگر (لایه تکثیر کننده) استفاده می‌شود. برای مثال یک هسته با تعداد ۵۰۰ راس میش، در هر سال ۲۵۰ راس بره نر تولید می‌نماید که تعدادی از آن‌ها جهت آمیزش در داخل هسته نگهداری می‌شوند و تعدادی نیز قبل از رسیدن به سن بلوغ تلف می‌شوند و تقریباً ۲۰۰ راس قوچ

جهت آمیزش با میش‌های تجارتي در دسترس می‌باشند. حال اگر یک جمعیت دارای ۱۰۰۰۰۰ راس میش باشد، هر یک راس قوچ هسته بایستی برای ۵۰۰۰ میش به خدمت گرفته شود که در شرایط آمیزش طبیعی از نظر فیزیکی امکان پذیر نمی‌باشد. فرض کنید که هر راس قوچ می‌تواند فقط با ۵۰ راس میش آمیزش نماید، بنابراین یک لایه تکثیر کننده با تعداد ۱۰۰۰۰ راس میش می‌تواند با ۲۰۰ راس قوچ تولید شده در هسته آمیزش نموده و به تعداد ۵۰۰۰ راس بره نر تولید نماید که این تعداد قوچ براحتی می‌تواند همه جمعیت پایه را پوشش دهد زیرا فقط ۲۰۰۰ راس قوچ کافی می‌باشد.

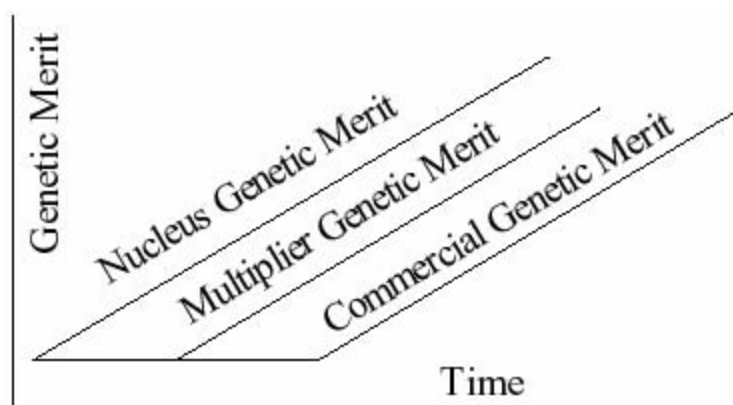
در این نوع ساختارها رکوردگیری شجره و صفات تولیدی و همچنین انتخاب و بهبودی ژنتیکی فقط در هسته صورت می‌گیرد. اگر هسته برای پوشش جمعیت تجارتي کافی نباشد، نرهای هسته با گروهی از ماده‌ها که لایه تکثیر کننده را تشکیل می‌دهند آمیزش نموده و بره‌های متولد شده از میش‌های تکثیر کننده جهت آمیزش با میش‌های تجارتي مورد استفاده قرار می‌گیرند. آن بخشی از جمعیت در سیستم تولیدی (تجارتي) که به‌طور فعال رکوردگیری و انتخاب انجام نمی‌دهند، با استفاده از قوچ‌های تولیدی در لایه تکثیر کننده باعث پیشرفت ژنتیکی در گله خود می‌شوند. همان گونه که در شکل شماره ۷-۴ نشان داده شده است ساختارهای سه لایه می‌توانند به صورت باز یا بسته مورد استفاده قرار گیرند.



تصویر ۷-۴- ساختارهای اصلاح نژاد باز و بسته

در هسته‌های باز اصلاح نژاد قوچ‌ها و میش‌های مازاد از لایه هسته به لایه تکثیر کننده انتقال می‌یابند، به طوری که تمامی میش‌های موجود در لایه تکثیر کننده با قوچ‌های متولد شده در هسته آمیزش می‌نمایند و همچنین تمامی میش‌های حاضر در لایه تجارتی نیز بوسیله قوچ‌های متولد شده در لایه تکثیر کننده آمیزش داده می‌شوند. از طرفی بهترین میش‌ها و حیانا قوچ‌های ممتاز از لایه پائین‌تر به یک لایه بالاتر مهاجرت می‌نمایند. در صورتی که در هسته‌های بسته مهاجرت بصورت یک طرفه و از لایه بالاتر به لایه پائین‌تر صورت می‌پذیرد. بنابراین تمامی میش‌های حاضر در لایه تکثیر کننده توسط قوچ‌های متولد شده در هسته، و کلیه میش‌های لایه تجارتی نیز توسط قوچ‌های متولد شده در لایه تکثیر کننده آمیزش می‌نمایند.

با توجه به اینکه بهترین میش‌ها و قوچ‌های هسته بعنوان والدین نسل بعدی هسته انتخاب می‌شوند و آن‌هایی که انتخاب نمی‌شوند، بعنوان والدین یک لایه پائین‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند، انتظار می‌رود که میانگین عملکرد صفات در هسته بالاتر از لایه پائین‌تر باشد. چنانچه بهبودی ژنتیکی فقط در هسته ایجاد گردد، افراد این گروه بالاترین میانگین ژنتیکی را خواهند داشت و افراد حاضر در لایه تکثیر کننده دارای میانگین ژنتیکی پائین‌تری هستند. در صورتی که فقط قوچ‌ها از هسته به لایه تکثیر کننده انتقال یابند، اختلاف ژنتیکی بین دو لایه معادل دو نسل بهبودی ژنتیکی خواهد بود و در صورتی که هم میش و هم قوچ به لایه پائین‌تر منتقل گردد، این اختلاف معادل یک نسل می‌باشد. این اختلاف ژنتیکی تحت عنوان Genetic Lag شناخته شده است. همان گونه که در شکل شماره ۵-۷ نشان داده شده است، یک اختلاف ژنتیکی مشابهی نیز بین لایه تکثیر کننده و لایه تجارتی وجود دارد. به طوری که در یک ساختار سه لایه که فقط قوچ‌ها از لایه بالاتر در لایه پائین‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند، اختلاف ژنتیکی بین هسته و لایه تجارتی معادل چهار نسل بهبودی ژنتیکی خواهد بود.



نسل ۲ ۴ ۶ ۸

تصویر ۷-۵ - اختلاف ژنتیکی بین لایه‌های مختلف

میزان تغییر ژنتیکی در یک سیستم باز اصلاح نژاد، در هر نسل به تفاوت‌های ژنتیکی حاصله در هر لایه، میزان مهاجرت بین لایه‌ها و تفاوت ژنتیکی بین لایه‌ها بستگی دارد. نشان داده شده است که اختلاف ژنتیکی و رشد ژنتیکی سالانه بعد از چند سیکل انتخاب به حالت تعادل می‌رسد، و در این حالت میزان پیشرفت ژنتیکی در همه لایه‌ها یکسان بوده و به‌طور کامل به تفاوت انتخاب ژنتیکی حاصل شده در هر لایه و نرخ مهاجرت بین لایه‌ها بستگی داشته و مستقل از اختلاف ژنتیکی می‌باشد.

مدل‌های تئوریک هسته‌های باز اصلاح نژاد بر اساس این فرضیات می‌باشد که واریانس ژنتیکی و ضریب وراثت‌پذیری در جمعیت‌های هسته و پایه یکسان و در سرتاسر دوره انتخاب ثابت می‌باشد. ولی این فرضیات صحیح نمی‌باشد زیرا پروسه انتخاب به طرق زیر واریانس ژنتیکی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ۱- افزایش در فراوانی آلل‌های مطلوب بوسیله انتخاب در طولانی مدت سبب کاهش واریانس ژنتیکی می‌گردد. ۲- اثر عدم تعادل لینکاژ که بتدریج توسط نو ترکیبی شکسته می‌شود، در کوتاه مدت یک کاهش اساسی در واریانس ژنتیکی حاصل می‌نماید. علاوه بر این، در سیستم هسته‌های باز، مخلوط کردن حیوانات از لاین‌های مجزا سبب افزایش واریانس ژنتیکی می‌شود. همچنین در عمل انتظار

می‌رود که وراثت‌پذیری در جمعیت هسته بالاتر از جمعیت پایه باشد، زیرا که کوشش‌های بیشتری جهت کاهش تنوع محیطی صورت می‌گیرد.

به‌طور کلی نشان داده شده است که سیستم هسته‌های باز اصلاح‌نژاد، در مقایسه با سیستم هسته‌های بسته، رشد ژنتیکی بیشتر و همخوانی کمتری ایجاد می‌نمایند و بیشترین پیشرفت زمانی حاصل می‌گردد که اندازه هسته بین ۱۰ تا ۱۵ درصد کل جمعیت باشد و نیمی از ماده‌های جایگزین در هسته از جمعیت پایه انتخاب شوند.

۱۹-۷- ساختار پدران مرجع

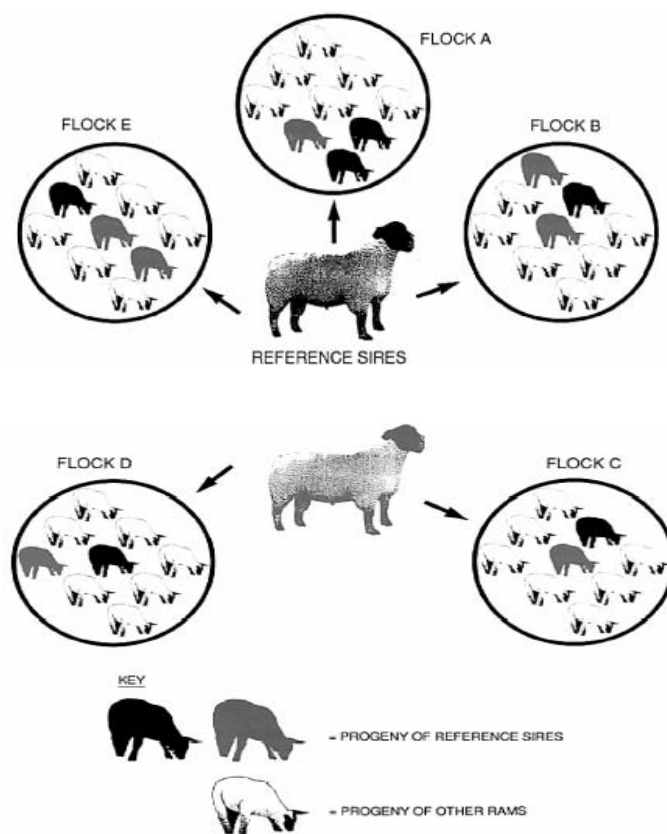
۱-۱۹-۷- طرح‌های پدران مرجع

یک نوع از طرح‌های اصلاح‌نژاد گروهی می‌باشد که طی سال‌های اخیر استفاده از آن در بسیاری از کشورها رایج شده است. همچنان که در شکل شماره ۶-۷ چگونگی اجرای طرح‌های پدران مرجع (Sire Referencing Schemes) نشان داده شده است، اساس این طرح به این صورت می‌باشد که تمامی اعضای یک اتحادیه اصلاح‌نژادی در آمیزش بخشی از میش‌های گله خود با چند راس از قوچ‌های یک گروه تحت عنوان پدران مرجع (Reference Sires) موافقت دارند.

۲-۱۹-۷- نقش پدران مرجع

طی سال‌های اخیر استفاده از مدل‌های حیوانی دارای خاصیت BLUP در پیش‌بینی ارزش‌های اصلاحی دام‌ها افزایش یافته است. این مدل‌ها به بهترین نحو ممکن ارزش ژنتیکی افزایشی حیوان را از سایر اثرات مدیریتی و تغذیه‌ای رها می‌سازد و بنابراین ارزش‌های اصلاحی را با دقت بیشتری پیش‌بینی می‌نماید. حیوانات خویشاوند در گله‌های مختلف (مثلاً فرزندان پدران یکسان) اتصال ژنتیکی بین آن‌ها را مهیا می‌نمایند. وقتی که این اتصالات ژنتیکی باندازه کافی قوی باشند و مدل‌های حیوانی مورد استفاده قرار گیرند، ارزش‌های اصلاحی حیوانات در تمامی گله‌ها می‌توانند با هم مقایسه شوند، و این یک

تأثیر مثبتی بر اندازه تعداد حیواناتی که می‌توانند با هم مقایسه شوند، دارد. بنابراین شدت انتخاب افزایش یافته و رشد ژنتیکی بیشتری حاصل می‌نماید و این مزیت‌ها وقتی بیشتر می‌شود که با بهره‌گیری از تکنیک‌های تولیدمثل نظیر تلقیح مصنوعی، استفاده از والدین ممتاز بیشتر گردد. همچنین با توجه به اینکه طی سال‌های متوالی از حیوانات مرتبط با هم رکوردگیری بعمل می‌آید، مقایسه ارزش‌های اصلاحی برآورد شده حیوانات در خلال سال‌ها امکان پذیر شده و برآورد روند ژنتیکی صفات مورد ارزیابی و شاخص‌های مربوطه میسر می‌گردد. این امر برای اصلاح کنندگان و تولیدکنندگان تجارتي، به جهت آگاهی از پیشرفت‌های حاصله در برنامه‌های ارائه شده و شناسائی گله‌های برتر ارزشمند می‌باشد.



تصویر ۷-۶- چگونگی استفاده از طرح پدران مرجع

در صورتی که از نرهای مرجع بمنظور اتصال ژنتیکی بین گله‌ها استفاده نشود، ارزیابی‌های BLUP فقط ارزش‌های اصلاحی حیوانات در داخل گله را برآورد می‌نماید و مقایسه تمامی حیوانات گله‌های مختلف میسر نمی‌باشد. جدول شماره ۱ وزن ۲۱ هفته‌گی بره‌های نر در دو گله A و B را نشان می‌دهد. همان گونه که در جدول نشان داده شده است بره‌های نر نتاج چند قوچ متفاوت هستند، اما قوچ شماره ۱ در هر دو گله استفاده شده است. عملکرد بره‌ها در گله A بالاتر از گله B می‌باشد به‌طوری که میانگین گله A باندازه ۱۰ کیلوگرم بالاتر می‌باشد

Table 1. Example Showing How Reference Sires Allow Comparisons Across Flocks.

Ram lamb no.	Sire ID	Adjusted 21 week wt. (kg)	Within-flock EBV for 21 week wt.		Across-flock BLUP EBV for 21 week wt.	
			EBV (kg)	Rank	EBV (kg)	Rank
Flock A						
1	1 (Ref)	84	+2.25	1	+0.75	4 tie
2	1 (Ref)	79	+1.00	4	-0.50	10 tie
3	1 (Ref)	81	+1.50	3	0.00	8
4	3	76	+0.25	5	-1.25	12
5	3	83	+2.00	2	+0.50	6
6	4	72	-0.75	7	-2.25	14
Flock A average		75				
Flock B						
51	1 (Ref)	60	-1.25	6	-0.25	9
52	1 (Ref)	62	-0.75	5	+0.25	7
53	1 (Ref)	59	-1.50	7	-0.50	10 tie
54	7	69	+1.00	3	+2.00	2
55	7	64	-0.25	4	+0.75	4 tie
56	8	72	+1.75	1	+2.75	1
57	8	67	+0.50	2	+1.50	3
Flock B average		65				

همان گونه که از جدول بر می‌آید، اگر در هر دو گله پدر مرجع (شماره ۱) استفاده نمی‌شد، بره نر شماره ۵ در گله A که دارای بالاترین وزن تصحیح شده (۸۳ کیلوگرم) و بالاترین ارزش اصلاحی برای وزن ۲۱ هفته‌گی (۲/۱ کیلوگرم) می‌باشد، بعنوان بهترین بره نر انتخاب می‌شد. ولی استفاده از پدر مرجع نشان می‌دهد که:

(۱) در گله A نتاج پدر مرجع عموماً بهتر از نتاج سایر قوچ‌ها می‌باشد.

(۲) در گله B نتاج پدر مرجع عموماً بدتر از نتاج سایر قوچ‌ها می‌باشد.

چنانچه میش‌های هر دو گله‌دارای شایستگی ژنتیکی یکسانی می‌بودند، انتظار می‌رفت که نتاج یک پدر مرجع یکسان، در هر دو گله‌دارای شایستگی ژنتیکی یکسانی باشند. اما نتاج پدر مرجع در گله A بهتر از سایرین می‌باشد، و این نشان می‌دهد که سایر پدران مورد استفاده در گله A دارای شایستگی ژنتیکی پائین‌تری از پدر مرجع می‌باشند. عبارتی دیگر نتاج سایر پدران در گله B بهتر از نتاج پدر مرجع می‌باشد، و این نشان می‌دهد که پدران غیر مرجع دارای شایستگی ژنتیکی بالاتری از پدر مرجع می‌باشند. این مطلب بخوبی نشان می‌دهد که چگونه پدران مرجع بعنوان یک محک، در شناسائی حیوانات ممتاز در گله‌ها، مورد استفاده می‌باشند. دو ستون آخر جدول ارزش‌های اصلاحی برآورد شده و رتبه‌بندی بره‌ها را نشان می‌دهد. مشخص است که بره‌های شماره ۵۴، ۵۶ و ۵۷ دارای بالاترین ارزش اصلاحی هستند. چنانچه فقط از ارزش‌های اصلاحی داخل گله بره‌ها، استفاده شود، این بره‌ها در لیست انتخاب قرار نگرفته و بعنوان والدین نسل بعد استفاده نمی‌شوند.

۷-۱۹-۳- بهینه سازی طرح پدران مرجع

مهمترین هدف در استفاده از این طرح، ایجاد یک ساختاری است که بتواند سرعت پیشرفت ژنتیکی برای یک هدف مورد نظر در گله‌های تمامی اعضاء را تسریع نماید. جهت انجام این امر مهم، بوسیله استفاده از تلقیح مصنوعی در یک بخشی از میش‌های هر گله یا با استفاده مشترک از قوچ‌ها برای تلقیح طبیعی، اتصالات ژنتیکی بین گله‌های عضو ایجاد می‌گردد. و این اتصال ژنتیکی بین گله‌ها اجازه می‌دهد که ارزش‌های اصلاحی با مقایسه همه حیوانات گله‌ها برآورد گردد. مطالعات شبیه‌سازی کامپیوتری نشان داده است که سه عامل تعداد قوچ‌های مرجع مورد استفاده (۳ یا ۲، ۱)، تعداد میش‌های آمیزش کرده با هر قوچ در هر گله (۳۰ یا ۲۰، ۱۰) و شدت انتخاب مورد استفاده جهت انتخاب پدران مرجع، بر میزان پاسخ به انتخاب و همخوانی مؤثر هستند. با افزایش شدت انتخاب و تعداد میش‌های آمیزش کرده با قوچ مرجع در هر گله، میزان پیشرفت ژنتیکی افزایش می‌یابد.

بنابراین استفاده از طرح‌های پدران مرجع به خاطر ایجاد اتصالات ژنتیکی بین تمامی گله‌های عضو، امکان ارزیابی ژنتیکی توأم تمامی حیوانات در گله‌ها را فراهم نموده و ضمن اینکه پیشرفت ژنتیکی بیشتری از طریق افزایش شدت انتخاب ایجاد می‌نماید، می‌تواند منجر به برآورد روند ژنتیکی طی سال‌های متوالی شود. به منظور حصول بالاترین پیشرفت ژنتیکی، استفاده از حداقل ۲ راس قوچ مرجع جهت آمیزش با ۳۰ راس میش در هر گله عضو پیشنهاد شده است.

۷-۲۰ - سیستم آمیزش

آمیزش فرآیندی است که تعیین می‌کند کدام نرهای انتخاب شده با کدام ماده‌های انتخاب شده آمیزش نمایند. روش‌های مختلفی برای آمیزش حیوانات وجود دارد و هر روش با توجه به اصول و قواعدی تعریف می‌شود که کلاً سیستم آمیزش نامیده می‌شود. انتخاب نوع سیستم آمیزش به هدف اصلاحگر بستگی دارد. متخصصین اصلاح دام به سه دلیل زیر سیستم‌های آمیزش را به کار می‌برند: ۱- بدست آوردن نتایج با حداکثر ارزش اصلاحی به منظور افزایش سرعت تغییر ژنتیکی ۲- استفاده از خاصیت تکمیل کنندگی ۳- استفاده از مزیت آمیخته‌گری. آمیزش بین حیوانات نر و ماده می‌تواند به یکی از حالت‌های زیر صورت پذیرد.

۱- **آمیزش تصادفی (Random Mating):** آمیزش بین افراد تصادفی بوده و هر فرد فرصت یکسانی جهت آمیزش با جنس مخالف خود را دارد. این نوع آمیزش ساده است و نیازی به رکوردگیری ندارد، نیازی به صرف وقت برای تصمیم‌گیری ندارد. معمولاً آمیزش در گله‌های خیلی بزرگ و تجارتي به صورت تصادفی صورت می‌گیرد.

۲- **آمیزش بر اساس عملکرد:** در این نوع، مبنای آمیزش بر اساس عملکرد حیوانات برای صفات مورد نظر می‌باشد. در این نوع آمیزش نیاز به رکوردگیری از صفات عملکرد می‌باشد، نیاز به معیار آمیزش دارد. این نوع آمیزش ساده نیست و بخصوص وقتی که

چندین صفت مورد نظر باشد، تصمیم‌گیری سخت است. به دو نوع آمیزش جور (جور مثبت) و آمیزش ناجور (جور منفی) تقسیم می‌شود.

الف) آمیزش جور (Assortative Mating): آمیزش بین افراد مشابه هم می‌باشد (like to like) افراد پر تولید با پر تولید و کم تولید نیز با کم تولید آمیزش می‌نمایند. این نوع آمیزش منجر به افزایش تنوع فنوتیپی و ژنتیکی در نتاج خواهد شد.

ب) آمیزش ناجور (Disassortative Mating): آمیزش بین افراد غیر مشابه (dislike to dislike) می‌باشد. افراد پر تولید با کم تولید. این نوع آمیزش سبب کاهش تنوع و افزایش یکنواختی در نسل نتاج می‌شود. بهترین سیستم آمیزش برای تولید حیوانات با میزان تولید حد واسط می‌باشد. سرعت پیشرفت ژنتیکی را به خاطر کاهش تنوع، کم می‌نماید.

۳- آمیزش ترمیم (تصحیح) کننده (Corrective Mating): حیواناتی که از نظر صفات تولیدی برتر بوده ولی دارای یک ضعف در یکی از صفات خود می‌باشند با آن‌هائی که به طور اختصاصی در آن صفت ممتاز می‌باشند، آمیزش داده می‌شوند (آمیزش ماده کوچک جثه با نرهای درشت جثه). آمیزش به گونه‌ای طراحی می‌شود که ضعف نتاج از طریق یک یا دو والد خود، ترمیم گردد. در این حالت یک بهبودی کلی در نسل اول حاصل می‌گردد.

۴- آمیزش بر اساس شجره: در این حالت مبنای آمیزش رابطه بین افراد می‌باشد. الف) خویش جفتی (Inbreeding): آمیزش افراد خویشاوند. ب) دور جفتی (Outbreeding): آمیزش افراد دور یا غیر خویشاوند.

۷- ۲۱ - خویش جفتی (Inbreeding)

آمیزش خویشاوندی، سیستم آمیزشی است که در آن نتاج توسط والدینی تولید می‌شوند که در مقایسه با میانگین جامعه خود، بیشتر خویشاوند هستند و یا آمیزش افرادی که از میانگین جمعیت بیشتر به هم نزدیک یا خویشاوند هستند. اگر والدین فرد خویشاوند باشند حیوان همخون خواهد شد. همخونی باعث افزایش هموزایگوسیتی و کاهش

هتروزیگوسیتی (تغییر فراوانی ژنوتیپی) خواهد شد. دو پی آمد مهم همخونی ظهور نقائص ژنتیکی به علت افزایش ظهور ژن‌های مغلوب و کاهش عملکرد صفات به علت افزایش هموزایگوسیتی (افت همخونی) می‌باشد. افت همخونی به فراوانی‌های ژنی، درجه غالبیت و میزان ضریب همخونی بستگی دارد. عملکرد صفاتی که دارای وراثت‌پذیری بالایی هستند (درجه غالبیت کم) در اثر خویش جفتی خیلی کاهش نمی‌یابد (مثل پشم)، عملکرد صفاتی که دارای وراثت‌پذیری کمی هستند (کم‌تر از ۲۰٪) بشدت در اثر خویش جفتی کاهش می‌یابد (مثل میزان آبستنی و ...) و عملکرد صفاتی که دارای وراثت‌پذیری متوسطی هستند به‌طور متوسط در اثر خویش جفتی کاهش می‌یابند (مثل صفات رشد، ترکیب لاشه ...). افت ناشی از همخونی به ازای هر ۱۰٪ همخونی بین ۲٪ تا ۲۰٪ در صفات مختلف متغیر می‌باشد.

۷-۲۲ - دور جفتی (Out breeding)

دور جفتی برخلاف خویش جفتی، آمیزش افراد غیر خویشاوند می‌باشد. چون که هیچ حیوانی در جمعیت به‌طور کامل غیر خویشاوند نیست، پس دورجفتی آمیزش افرادی است که از میانگین جمعیت کمتر به هم نزدیک یا خویشاوند هستند یا عبارتی دیگر از میانگین جمعیت دورتر هستند. دور جفتی شامل آمیخته‌گری (آمیزش پدران یک نژاد یا ترکیب نژادی با مادران نژاد دیگر یا ترکیب نژادی دیگر) و تلاقی لاین‌ها (آمیزش پدران یک لاین یا ترکیب لاین با مادران یک لاین یا ترکیب لاین دیگر) است. تنها اثر اولیه خویش جفتی افزایش هموزایگوسیتی است در حالی که اولین اثر دور جفتی افزایش هتروزیگوسیتی می‌باشد و همهٔ اثرات دیگر دورجفتی ناشی از افزایش هتروزیگوسیتی می‌باشد. دورجفتی به منظور اجتناب از خویش جفتی و اثرات سوء خویش جفتی، پوشاندن اثر آلل‌های زیان‌آور و مغلوب، استفاده از هیبرید ویگور یا هتروزیس (برای صفات پلی‌ژنیک که عمدتاً بوسیلهٔ غالبیت تحت تاثیر قرار می‌گیرند، نتیجه خویش جفتی کاهش در ارزش ترکیب ژن می‌باشد که افت همخونی نامیده می‌شود. در حالی که برای صفات

مشابه، پی آمد دورجفتی افزایش در ارزش ترکیب ژن است که تحت عنوان هیبرید ویگور یا هتروزیس نامیده می شود. هتروزیس در تولید تعدادی از گونه ها مهم است و اثرات عمده ای بر میزان باروری و زنده ماننی دارد و تکمیل کنندگی نژاد (وقتی که جمعیت ها در ارزش های اصلاحی صفات متفاوت باشند، دور جفتی می تواند از مزیت تکمیل کنندگی نژاد استفاده نماید و یک بهبودی در کل عملکرد نتاج آمیخته حاصل نماید) صورت می گیرد.

هتروزیس یا هیبرید ویگور (Hetrosis): هتروزیس عبارت از تفاوت بین میانگین نتاج آمیخته حاصل از دو نژاد یا لاین با میانگین والدین خالص می باشد، معمولاً به صورت درصد بیان می شود.

$$\%HV = \frac{\bar{P}_{F1} - \bar{P}_P}{\bar{P}_P} \times 100$$

مثال: اگر وزن شیرگیری دو نژاد A و B به ترتیب ۲۳ و ۲۸ کیلوگرم و برای آمیخته های حاصل از دو نژاد فوق ۲۷ کیلوگرم باشد، میزان هتروزیس چقدر است؟

$$\%HV = \frac{27 - \left(\frac{28 + 23}{2} \right)}{\frac{28 + 23}{2}} \times 100 = 3.92\%$$

میزان هتروزیس به اختلاف در فراوانی های ژنی دو نژادی که با هم تلاقی داده می شوند و درجه غالبیت صفات مورد نظر بستگی دارد. صفاتی که دارای وراثت پذیری کمی هستند (صفات تولیدمثل و سازگاری) به شدت در اثر آمیخته گری افزایش می یابند. صفاتی که دارای وراثت پذیری متوسطی هستند به طور متوسط در اثر آمیخته گری بهبود می یابند (صفات رشد). صفاتی که دارای وراثت پذیری بالایی هستند به میزان بسیار کمی در اثر آمیخته گری افزایش نشان می دهند (صفات مربوط به پشم و وزن بلوغ).

۷-۲۳- ثبت مشخصات

جهت برنامه‌ریزی صحیح در زمینه اصلاح نژاد و افزایش راندمان و تولید دام، اطلاعات مورد نیاز در برگه یا کارت انفرادی گوسفند ثبت می‌گردد. بدیهی است که بر مبنای هدف، امکان دارد که اطلاعات مختلفی در شناسنامه انفرادی قید گردد.

الف- شماره گوش، تاریخ تولد، جنس، مشخصات ظاهری، فروش، علت مرگ و غیره.

ب- شجره گوسفند

ج- اطلاعات مربوط به تولیدات میش و تاریخ جفت‌گیری میش و شماره دام نر انتخاب شده همراه با مشخصات مربوط به بره تولید شده که شامل تاریخ تولد، شماره گوش، جنس، نوع زایش، وزن تولد و غیره در شناسنامه ثبت می‌گردد.

د- اطلاعات مربوط به عملیات بهداشتی و درمان از قبیل واکسن‌ها، نوع بیماری، تست بیماری‌ها و غیره

شناسنامه گوسفند

نام گله دار:..... Tag No:..... شماره گوسفند Sex..... جنس Type of Birth:..... (از نظر چند قلو بودن)..... Sire No:..... شماره پدر Dam No:..... شماره مادر						
Birth Data..... تاریخ تولد: Birth wt./Kg..... وزن تولد: Breed Type & Appearance:..... نژاد و مشخصات ظاهری: Date , Sold or Died :..... تاریخ فروش یا مرگ: Cause, Sold or Died:..... علت فروش یا مرگ:						
Production Record مشخصات دوره بهره برداری						
عملکرد دوره های بهره برداری در سالهای:					شرح Description	
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳		
					۱ تاریخ چیدن پشم Shearing Data	
					۲ وزن پشم بهار Fleece Wt. In Spring/kg.	
					۳ وزن پشم پاییز Fleece Wt. In Autumn /kg.	
					۴ جمع کل پشم /کیلوگرم Total Fleece Wt./kg.	
					۵ تاریخ جفت گیری Date Bred	
					۶ شماره قوچ Sire No.	
					۷ وزن میش /کیلوگرم Ewe Wt./kg.	
					۸ قطر تار پشم به میکرون Fiber Diam./Mic.	
					۹ طول دوره شیردهی (ماه)	
					۱۰ مقدار شیر تولیدی در یک دوره (کیلوگرم)	

ردیف	شرح Description	عملکرد دوره های بهره برداری در سالهای:				
		۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
۱۱	Date of Birth تاریخ تولد					
۱۲	Tag No. شماره گوش					
۱۳	Sex جنس					
۱۴	tyoe of Birth تب زایش (از نظر چندقلو بودن)					
۱۵	Birth Wt./Kg. وزن در موقع تولد/کیلوگرم					
۱۶	Weaning wt./kg. وزن در پایان شیرخوارگی/کیلوگرم					
۱۷	Wt.at 12 mon./kg. وزن در دوازده ماهگی/کیلوگرم					
۱۸	Wt.at 24 mon./kg. وزن در ۲۴ ماهگی/کیلوگرم					
۱۹	Shearing Data تاریخ چیدن پشم					
۲۰	Fleece wt. In Spring/kg. وزن پشم بهاره/کیلوگرم					
۲۱	Fleece wt.in Autumn/kg. وزن پشم پاییزه/کیلوگرم					
۲۲	Total Fleece wt.kg. جمع کل وزن پشم/کیلوگرم					
۲۳	Date, Sold or Died تاریخ فروش یا مرگ					

مشخصات بهداشتی Health Record

تاریخ Date	نوع واکسیناسیون Vaccination	تاریخ Date	نوع واکسیناسیون Vaccination	تاریخ درمان Date	نوع درمان Treatment	ملاحظات Remarks

منابع

- وطن خواه، م.، مرادی شهر بابک، م.، نجاتی جوارمی، ا.، میرائی آشتیانی، س. ر. و واعظ ترشیزی، ر. ۱۳۸۴. بررسی پارامترهای صفات رشد برای برخی از نژادهای گوسفند ایرانی. مجله پژوهش و سازندگی (امور دام و آبزیان) ۶۹، ۲۸-۱۹.
- وطن خواه، م و آخوندی، ع. ۱۳۹۴. مقایسه ضرایب اقتصادی و اهمیت نسبی برخی صفات در گوسفند لری بختیاری حاصل از گرایش‌های مختلف. مجله پژوهش و سازندگی (علوم دامی). ۱۰۶، ص. ۷۱-۸۲.
- خالداری، م، ۱۳۹۳، اصول پرورش گوسفند و بز چاپ پنجم، انتشار جهاد دانشگاهی
- Battaglia, R. A. and Mayrose, V. B. 1987. Handbook of Livestock Management Techniques. Surjeet Publications, 595 p.
- Bourdon, R. M. 1997. Understanding Animal Breeding, Prentice Hall, 523 pp.
- Falconer, D.S. and Mackay, F. C. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. 4th ed. Longman Scientific and Technical, 464 p.
- Kosgey, I. S. 2004. Breeding objectives and breeding strategies for small ruminants in the tropics. Ph.D. Thesis, Animal Breeding and Genetics Group. Wageningen University. 278 p.
- Lewis, R. M. 2000. Selection in sire referencing schemes in sheep. Live. Prod. Sci., 67, 129-141.
- Roden, J. A. 1994. Review of the theory of open nucleus breeding systems. Anim. Breed. Abs., 62, (3): 151-157.
- Safari, E., Fogarty, N. M. and Gilmour, A. R. 2005. A review of genetic parameter estimates for wool, growth, meat and reproduction traits in sheep. Live. Prod. Sci. 92, 271-289.

فصل هشتم

پرواربندی بره و بزغاله

تدوین و تالیف

آقایان علی راهنورد، حسین غلامی، کامران رضایزدی، داود صیدی

پرواربندی بره و بزغاله

آینده گوشت قرمز و تولید آن بستگی به تقاضای مصرف کنندگان و قیمت تمام شده آن برای تولید کنندگان دارد. فاکتورهایی از قبیل قیمت یا ارزش مواد تولید شده، ضریب تبدیل غذایی، تولید مراتع و ظرفیت آنها، تمایل مصرف کننده، قیمت گوشت برای مصرف کننده، رسوم و عادت غذایی انسانها، روش های تولید گوشت و استفاده از منابع پروتئینی غیر حیوانی سهم بسیار مهمی در محاسبه تقاضا برای گوشت در آینده دارد. در ایران صادرات گوشت قرمز تا سال ۱۳۴۷ وجود داشت ولی صادرات گوشت از سال ۱۳۴۸ قطع گردیده است و از آن سال تا کنون هر ساله مقداری گوشت قرمز وارد کشور شده است.

شناخت قابلیت های تولیدی دام های بومی از مهم ترین مسائل روز دامپروری کشور می باشد. شناخت تیپ ها و گروه های ژنتیکی و استعداد های بالقوه آنها در قسمت های مختلف ایران و به کار بردن روش های صحیح پرواربندی از روش های افزایش تولید جهت رفع کمبود گوشت می باشد.

پرواربندی گوسفند و بز با توجه به جمعیت آنها، برای تولید گوشت قرمز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. پرواربندی یکی از روش های اصلی و اساسی برای استفاده

حداکثری از توان تولیدی دام کشور است، و بایستی از نظر علمی به آن توجه خاص مبذول داشت. اصولاً دغدغه یک متخصص پرورش گوسفند و بز یا دامدار با تجربه باید این باشد که تولید اقتصادی باشد. در پرواربندی گوسفند و بز، دام‌ها را باید موقعی به فروش رساند که به حداکثر رشد خود رسیده باشند. کشتار بره‌های کم وزن با کاهش ظرفیت تولید گوشت قرمز همراه است، و به معنی از دست دادن امکانات تولید تلقی می‌شود. علت این کشتار در سن کم عرضه زیاد بره در یک فصل بخصوص (بیشتر بهار) از سال بوده و دامداران به دلایل متعدد از جمله ضعف بنیه مالی و ماهیت متحرک بودن گله که قادر به پرواربندی نبوده، به ناچار بره‌های خود را در اختیار چوبداران قرار می‌دهند، که در نهایت به علت کشتار زودرس خسارات فراوانی بر پیکره تولیدات دامی کشور وارد می‌سازد و موید این مطلب میانگین وزن لاشه کشتارگاه‌های کشور در سال ۹۲ است که در حدود ۱۸/۵ کیلوگرم می‌باشد. ضمناً برخی از پرواربندان هم به علت عدم آشنایی با فن پرواربندی مبادرت به نگهداری بره‌های پرواری به مدت طولانی‌تر از حد معقول (حدود یکسال) و با تغذیه زیاد و غیرعلمی می‌نمایند که در نهایت منجر به تولید بره‌های سنگین با دنبه و ذخیره چربی بسیار خواهد شد، که به علت عدم استقبال از گوشت‌های پرچرب و حیثاً بدور انداختن چربی‌های ذخیره شده، باعث اسراف یا به عبارتی ضایع کردن مواد علوفه‌ای می‌گردند. لذا با توجه به جمعیت گوسفندی کشور که بالغ بر ۴۵/۳ میلیون راس می‌باشد و سالانه حدود ۳۲ درصد معادل ۱۳/۵ میلیون راس دام حذفی داریم، که از این تعداد حدود ۸ میلیون راس آن را بره پروار تشکیل می‌دهد و بقیه نیز قابل نیم پروار می‌باشند، نیاز به شیوه علمی و عملی پرواربندی جهت استفاده حداکثری از ظرفیت‌های ایجاد شده و همچنین جلوگیری از این اسراف‌ها اجتناب ناپذیر می‌باشد.

۸-۱- وضعیت موجود پروار بره در ایران و جهان

بهبود و ارتقاء تولید در هر حرفه‌ای نیازمند شناخت دقیق وضعیت موجود آن است. واحدهای پرواربندی به عنوان مهمترین کانون‌های تولید گوشت قرمز در کشور مطرح

بوده و سرمایه گذاری بسیاری برای احداث و راه اندازی این واحدها توسط دولت و یا بخش های خصوصی انجام شده است. شناخت وضعیت موجود می تواند شامل مطالعه، بررسی و دریافت مجموعه ای از اطلاعات نظیر وضعیت واحدهای پرورش دهنده، نظام های بهره برداری حاکم بر آنها، روش و شیوه های مورد استفاده برای خرید و فروش دام، نوع مدیریت و روش های پرورار، نحوه خوراک دادن به دام ها، توان و میزان نقدینگی پرورش دهندگان و غیره را شامل شود. در این ارتباط به تجربیات برخی از کشورهای جهان و مطالعات و بررسی های میدانی کارشناسان سازمان ها و ارگان های ذیربط در بخش پرواربندی دام اشاره می گردد. ملاحظه و بررسی اطلاعات ذیل ما را به درک عمیق تری از وضعیت فعلی که گوشت گوسفند در آن تولید می شود، می رساند. مضاف بر آنکه نقاط ضعف و قوت بستر تولید را نیز آشکار می سازد.

هرچند پرواربندی در سایر کشورهای پیشرفته دنیا بنا به تفاوت های اقلیمی، آب و هوایی، پرورشی، مدیریتی، اقتصادی و فرهنگی به شکل و ساختاری مانند آنچه در کشور ما انجام می شود، صورت نمی گیرد، ولی به هر جهت به طرق مختلف از توان و استعداد دام جهت تولید گوشت بهره برداری می گردد. اصولاً دامداری حرفه ای، اقتضاء می نماید تا برای کسب حداکثر مطلوبیت اقتصادی، که هدف تولید کننده است، از نهایت پتانسیل و توان دام جهت تولید استفاده شود.

در کشورهای عضو شورای وحدت اقتصادی عرب شامل عراق، لیبی، مصر، اردن، سوریه، موریتانی، سومالی، سودان و یمن عمده تاً تولید گوشت بصورت خاص در سیستم های سنتی و بصورت خانواده ای با تعداد محدود دام رایج است که دام ها عمده تاً از پسماندهای محصولات کشاورزی تغذیه می شوند و معمولاً کنساتره داده نمی شود. گوسفند و بز به صورت قبیله ای و توسط چوپان پرورش داده می شود که عمده تاً وابسته به مرتع است که در سال های خشک و کم باران نیز مشکلات عدیده ای را ایجاد می شود. تنها در بعضی از این کشورها و در اطراف شهرهای بزرگ دامداری صنعتی با کاشت شبدر برسیم توصیه شده است.

در هندوستان نیز مانند بسیاری از کشورهای دیگر تولید گوشت بعنوان یک سیستم فرعی و محصول جنبی پرورش اصلی دام برای تولید شیر است. در مورد گوشت گوسفند و بز نیز مرتباً میزان تقاضا در حال افزایش است و پوست آن‌ها در صنعت چرم هند که یکی از صنایع مهم بخش دامپروری است، بسیار حائز اهمیت است.

کشور استرالیا با توجه به موقعیت جغرافیایی مناسب، تقریباً از بسیاری از بیماری‌های مهم دامی عاری است و سیستم قرنطینه‌ای بسیار شدیدی در آنجا اعمال می‌شود. وجود مراتع سرسبز و بسیار وسیع سبب شده است که سیستم پرورش مرتعی و استفاده از چراگاه در این کشور برای پرورش گوسفند به یک سیستم غالب و اصلی تبدیل شود. در خصوص پرورش گاو گوشتی نیز اقدامات زیادی در این کشور صورت گرفته و صادرات گوشت گاو بتدریج جایگاه خاصی پیدا کرده است.

در کشور ما به جزئیاتی از شیوه‌های پروار بره در قالب مطالعات پیمایشی و بازدید از واحدهای تولیدکننده گوشت در برخی از استان‌ها در فاصله سال‌های ۸۵ تا ۸۹ به شرح ذیل اشاره می‌گردد.

در استان سمنان غالب نژاد گوسفندی را آمیخته‌های افشاری- سنگسری تشکیل می‌دهند، بره‌ها در اواسط تیرماه در وزن ۲۸ تا ۳۰ کیلوگرم وارد ییلاق شده و تا اوایل مهرماه از علوفه مراتع جهت پروار استفاده می‌کنند، در این زمان بره‌ها در وزن ۴۰ کیلوگرم قراردادارند که تا اواسط بهمن ماه نگهداری شده و در وزن ۶۰ تا ۶۵ کیلوگرم روانه کشتارگاه می‌گردند. اقلام مورد استفاده در خوراک را یونجه، جو، کاه، چغندر و سیب زمینی شامل می‌شود. در روستای خیرآباد از توابع شهرستان سمنان بره‌ها از نژاد افشاری تا سن ۹۰ الی ۱۰۰ روزگی شیر می‌خورند و بعد از پایان دوران شیرخوارگی و استفاده از مراتع ییلاقی در وزن ۵۰ کیلوگرم روانه سیستم پرواری می‌شوند. بره‌های افشاری پس از طی مدت ۴ ماه دوره پروار در وزن ۸۰ کیلوگرم کشتار می‌گردند. غالب اقلام خوراکی بره‌ها را یونجه و جو تشکیل می‌دهد که جو در ابتدای دوره با مقدار ۲۰۰ گرم در هر روز

شروع شده و به ۱/۵ تا ۲ کیلوگرم در پایان دوره می‌رسد مقدار مصرف یونجه نیز با ۱ کیلوگرم شروع و در پایان دوره به ۰/۵ کیلوگرم بالغ می‌گردد.

در استان گیلان عموماً به طور میانگین و در صورت مساعد بودن شرایط دو بار در سال پروار بره انجام می‌شود. بره‌های نر پس از رسیدن به سن ۶ ماهگی و میانگین وزن ۲۰ کیلوگرم روانه سیستم پرواری شده و پس از ۶ ماه تغذیه دستی در سن ۴۰ کیلوگرم روانه کشتارگاه می‌شوند. فصل مناسب برای پروار دام با توجه به اعیاد اسلامی وعید نوروز تنظیم می‌گردد. اکثر پرواربندان فاقد دفاتر ثبت هزینه و درآمد بوده و توزین دام‌ها به منظور بررسی افزایش وزن روزانه انجام نمی‌شود. براساس اطلاعات اخذ شده از دامداران میزان افزایش وزن روزانه نژاد طالشی ۱۱۰ گرم می‌باشد. طول دوره پروار به صورت میانگین ۱۸۰ روز بوده و دام‌ها در طول دوره در سیستم بسته می‌شوند. در تنظیم جیره از مشاوره و خدمات کارشناسان بخش دولتی و خصوصی استفاده نمی‌شود و کود دام‌ها جمع‌آوری و به مصرف مزارع می‌رسد.

در استان قم دوره پروار از اواخر فروردین تا پایان تیرماه و به مدت ۹۰ روز می‌باشد، نژاد پرواری عموماً زندگی بوده و دامداران صرفاً از تغذیه دستی و بدون اتکا به مرتع اقدام به پروار می‌نمایند. دام‌ها در متوسط سن ۶ ماهگی و در وزن میانگین ۳۰ کیلوگرم خریداری شده و خوراک آن‌ها را یونجه و جو هر کدام به مقدار ۱ کیلوگرم در طول دوره پروار تشکیل می‌دهد.

در استان فارس یک تا چهار دوره پروار بره در سال انجام می‌شود که البته بستگی کامل به شرایط بازار و عرضه دام، سال مناسب برای پروار، توان و نقدینگی دامدار، قیمت خوراک و علوفه، همچنین قیمت دام زنده و گوشت در بازار دارد که به تبع مناسب بودن شرایط امکان پروار سه دوره در سال در مورد بره و چهار دوره در سال در مورد بزغاله گزارش گردید. برخی اشاره داشتند که به دلیل عرضه زیاد دام پرواری در برخی از زمان‌ها بره‌ها را ۶ تا ۷ ماه نگهداری و پروار کرده تا در صورت مناسب بودن شرایط بازار، عرضه نمایند که چنین شرایطی قطعاً تولید اقتصادی را برای پرواربند در پی نخواهد داشت.

خوراک دام و علوفه غالباً از تولیدات داخلی استان خریداری شده و بره‌ها از عشایر استان (منطقه فیروزآباد در ۹۰ کیلومتری شیراز) و یا از کردستان خریداری می‌شوند. نژادهای پرواری گوسفند را کبوده، کردی، عراقی و آمیخته‌هایی از این نژادها شامل می‌شود. سن شروع پروار در مورد نژادهای کردی ۲۰-۲۵ کیلوگرم و در سن ۶ ماهگی و درمورد سایر نژادهای سنگین کمی بیشتر ۳۰-۴۰ کیلوگرم و به‌طور متوسط ۳۵ کیلوگرم عنوان شد که با توجه به ۴ ماه دوره پروار در وزنهای ۴۰-۶۰ کیلوگرم روانه بازار مصرف می‌شوند. اقلام خوراکی مورد استفاده در واحدهای پرواری را آرد جو، آرد ذرت، آرد گندم یونجه و کاه تشکیل داده که با ۲۵۰ گرم شروع و در انتهای پروار به ۱ تا ۱/۵ کیلوگرم به ازای هر راس دام افزایش می‌یافت. اکثر پرواربندان جو را بصورت آزاد در اختیار دام پرواری قرار می‌دهند و مقدار خاصی را در جیره در نظر نمی‌گیرند.

قصاب‌ها، کشتارگاه‌ها و دلال‌ها از خرید دام‌های سنگین جثه پرواری و بسیار چاق به دلیل کاهش بازدهی لاشه خودداری می‌کنند بعنوان نمونه در سال ۱۳۸۹ با توجه به بارندگی مناسب فصل بهار و پربار بودن علوفه مراتع، عشایر بره‌های خود را در وزنهای بالاتری نسبت به سال‌های قبل به پرواربندان عرضه کردند و به تبع آن وزن انتهای پروار افزایش یافته که با توجه به نژاد مورد نظر این وزن کمی بالاتر از میانگین سال‌های قبل بود و در نتیجه عدم بازارپسندی آن را موجب گردید.

برخی پرواربندان صرفاً به پروار بزغاله مبادرت دارند، آن‌ها با توجه به نژاد‌های موجود در منطقه که لری، ترکی و کردی می‌باشد، بزغاله را در وزنهای ۱۶ تا ۲۲ کیلوگرم خریداری کرده و پس از طی تقریباً ۱۰۰ روز دوره پروار (بسته به شرایط بازار) در وزنهای ۳۰ تا ۴۰ کیلوگرم روانه بازار عرضه می‌نمایند. به‌طور متوسط ۳ تا ۴ دوره در سال پروار انجام شده و خوراک مورد استفاده غالباً یونجه، جو و کاه می‌باشد که از مقدار ۰/۷ تا ۰/۸ کیلوگرم به ازای هر راس شروع و تا ۱/۲ کیلوگرم در انتهای دوره و در مجموع خوراک افزایش می‌یابد. خرید بزغاله از مهارلو، سروستان کمال آباد، چاه انجیر و برخی مناطق دیگر که عمدتاً در آن‌ها بزغاله پروار می‌کنند، صورت می‌گیرد.

در قالب طرح آزمایشی - ترویجی در سطح استان فارس در خصوص واحدهای پرواربندی بره، افزایش وزن روزانه بره به طور متوسط ۲۲۰ گرم و ضریب تبدیل غذا حدود ۱۲ به ۱ به دست آمد. که حاصل نژادهای کبوده و عراقی موجود در منطقه بوده است.

در استان آذربایجان شرقی و در شهرستان تبریز اکثر پرواربندی‌های بره دارای مجوز روستایی کوچک بوده و حداکثر ۴۵ راس دام دارند. در واحدهای داشتی بره‌های نر بیشتر برای پروار نگهداری می‌شوند و برخی نیز برای جایگزین نرها مورد استفاده می‌باشند. معمولاً پرورش دهندگان گوسفند جایگاه جداگانه‌ای برای پرواربندی بره‌ها منظور کرده‌اند که انجام عمل پروار کاملاً وابسته به شرایط بازار و اثر فصل متغیر می‌باشد. فصل مناسب برای پروار بره زمستان و پاییز و معمولاً بره از شهرستان تبریز برای واحدهای پرواربندی تامین می‌شود. خرید بره در سنین ۳-۴ ماه و فروش در سنین ۸-۹ ماه انجام شده، بنابراین طول دوره پروار از ۴-۵ ماه متغیر می‌باشد.

در استان قزوین در واحدهای نسبتاً بزرگ (با بیش از ۱۵۰۰ راس گوسفند مولد) گوسفندان نژاد فشندی پس از بازگشت از مراتع ییلاقی تا اوایل دی ماه بر روی پس‌چر مزارع چرا کرده و بره‌های نر نیز به همراه سایر گوسفندان به مدت ۲ تا ۲/۵ ماه به همین شیوه پروار شده و روانه بازار مصرف می‌شوند. معمولاً سن متوسط ابتدای پروار ۳۰ تا ۳۵ کیلوگرم و سن انتهای پروار ۶۵ تا ۷۰ کیلوگرم می‌باشد.

۸-۲ - پرواربندی بره و انواع روش‌های آن در ایران

پرواربندی دام به حرفه و فنی از دامداری اطلاق می‌گردد، که در آن با تنظیم یک جیره غذایی متناسب و متوازن در طی یک دوره زمانی مشخص، استعداد و توان تولید گوشت در دام بروز می‌کند. عبارتی پرواربندی دام به معنی چاق کردن دام‌های لاغر (خصوصاً نژادی گوشتی) تا توان تولید نهایی دام برای تولید عضله است. اصولاً دامداری حرفه‌ای، ایجاب می‌نماید تا برای کسب حداکثر مطلوبیت اقتصادی (سود)، که هدف تولیدکننده است، از نهایت پتانسیل و توان دام جهت تولید استفاده شود. در ایران مدت پرواربندی از

۷۵ تا ۱۲۰ و به طور متوسط ۱۰۰ روز می باشد. اصولاً هر زمان که اضافه وزن را بیشتر چربی تشکیل دهد باید خاتمه دوره پرواربندی اعلام باشد. بدیهی است که این امر به عوامل مختلفی از جمله چگونگی خرید گوسفندان مناسب و سالم و ارزان قیمت، تهیه علوفه ارزان قیمت در فصول مناسب و انبار کردن آن، تامین جایگاه مناسب و بهداشتی و دارا بودن اطلاعات فنی در مورد تهیه جیره های متعادل، سن و انتخاب نژادهای گوشتی، وضعیت بازار و غیره بستگی دارد.

شرایط خوب برای پرواربندی

- ۱- اگر مقدار زیادی علوفه (یونجه، شبدر، اسپرس و کاه) دارید که حمل آن به شهر صرف نمی کند می توانید تعداد مناسبی گوسفند خریداری و با استفاده از علوفه موجود پرواربندی نمایید.
- ۲- اگر محل دامداری و سکونت شما کنار کارخانه قند واقع شده می توانید با استفاده از تفاله چغندر و ملاس کارخانه با مقدار هزینه کمتری پرواربندی کنید.
- ۳- اگر آغل مناسبی در کنار کشتارگاه شهر بزرگی دارید می توانید از این محل برای پرواربندی استفاده کرده و گوسفندان پروار خود را به قیمت مناسبتری به مرور به کشتارگاه بفرستید.
- ۴- اگر تعدادی گوسفند داشتی دارید که باید حذف و فروخته شوند بهتر است آن ها را پروار کرده و بفروشید.
- ۵- اگر باغ یا سبزی کاری یا زراعتی دارید که برگ درخت یا برگ های اضافی سبز آن مصرف ندارند، می توانید پرواربندی کنید و برای باغ و زراعتان نیز کود مناسبی تولید نمایید.
- ۶- اگر سر راه کوچ ایلات واقع شده اید و در محل اقامت شما علوفه خوب بعمل می آید می توانید گوسفندان لاغر ایلات را خریده و پروار نمایید.
- ۷- بالاخره اگر اطلاعاتی درباره پرواربندی دارید، بدانید که اطلاعات شما سرمایه ایست که کمتر کسی دارد و باید از این سرمایه استفاده شود.

۸-۳- روش‌های پرواربندی

۸-۳-۱- پرواربندی مرتعی

این روش توسط دامداران روستایی و عشایری که دارای گله‌های داشتی می‌باشند، صورت می‌گیرد و معمولاً درمورد بره‌ها انجام شده و در کشورهای نظیر استرالیا و نیوزلند که مراتع از کیفیت و کمیت بهتری برخوردار می‌باشند نیز این روش مرسوم است. در این روش دام‌های جوان پس از پایان دوره شیرخوارگی از مراتع ییلاقی تعلیف نموده و بعد از رسیدن به وزن موردنظر به بازار عرضه می‌شوند. البته به دلیل فقدان کمیت و کیفیت مناسب مراتع غالباً دام‌ها به وزن مطلوب و نهایی تولید نمی‌رسند و معمولاً گله‌داران، این دام‌ها را به پرواربندان حرفه‌ای به منظور قرار گرفتن در یک دوره فشرده پروار می‌فروشند. این روش در برخی از مناطق آذربایجان - زاگرس مشاهده می‌شود.

۸-۳-۲- پرواربندی مرتعی - پس‌چری

این روش توسط آن دسته از دامداران روستایی که دارای گله‌های داشتی با امکانات مکفی برای دسترسی به انواع پس‌چر و معمولاً در مناطقی که دارای نژادهای پیش‌رس می‌باشند، صورت می‌گیرد. در این روش دام‌ها پس از بازگشت از مراتع ییلاقی بر روی پس‌چر انواع نباتات زراعی و باغی تا اواسط و اواخر پاییز تعلیف می‌شوند و پس از رسیدن به وزن تقریباً مناسب جهت کشتار یا پروار مجدد توسط پرواربندان حرفه‌ای (دام‌های جوان‌تر) به بازار عرضه می‌شوند. در این روش دام‌ها با وزن مطلوب‌تری نسبت به روش اول عرضه می‌گردند.

۸-۳-۳- پرواربندی با تغذیه دستی

این روش عمدتاً توسط پرواربندان حرفه‌ای، فاقد گله‌های داشتی که ممکن است تعدادی از آن‌ها فاقد پروانه فعالیت نیز باشند، صورت می‌گیرد. در این روش دام‌های نر و ماده حذفی (ندرتاً) و دام‌های جوان نر و ماده مازاد بر ترکیب گله توسط پرواربندان حرفه‌ای از دامداران پرورش دهنده گله‌های داشتی خریداری و با توجه به نوع دام، نژاد،

وزن، سن دام و غیره بین ۷۰ تا ۱۲۰ روز با خوراک دستی در سیستم بسته تغذیه و پس از اتمام دوره پروار، روانه کشتارگاه می گردند. این پرواربندان معمولاً خواهان نژادهای پیش‌رس و مستعد، با افزایش وزن روزانه بالا می‌باشند و خوراک دام مورد نیاز توسط پرواربند تولید و یا از بازار تهیه می گردد.

۸-۳-۴- پرواربندی با شیر

این شیوه در مورد بره‌ها انجام شده و بیشتر در واحدهایی که به روش صنعتی و نیمه صنعتی مبادرت به پرورش و نگهداری دام می‌نمایند، صورت می‌گیرد که در ایران به دلیل غالب بودن سیستم سنتی پرورش گوسفند، گران بودن و تولیدات اندک شیر گوسفند در یک دوره شیرواری به ندرت و در تعداد اندکی از واحدهای داشتی انجام می‌شود.

۸-۴- صفات اقتصادی مهم در پروار دام

با توجه به اینکه هدف اصلی مدیریت و پرورش دهنده دام پرواری تولید گوشت با کمیت و کیفیت مناسب در سیستم‌های پرواربندی می‌باشد، بنابراین باید برخی از صفات اقتصادی مهم مانند سرعت رشد، راندمان غذایی (ضریب تبدیل غذا) و خصوصیات لاشه مدنظر تولیدکننده قرار گیرد.

الف- سرعت رشد

معمولاً دام ایده آل دامی است که به سرعت رشد کرده و راندمان مطلوب در افزایش وزن داشته باشد، در حالی که بدنش شامل کمترین استخوان و بیشترین ماهیچه و سطح مطلوبی از چربی باشد. رشد حیوانات تابعی از پتانسیل ژنتیکی حیوان و نرخی که محیط اجازه بروز این توانایی را به دام بدهد، می‌باشد. اصولاً رشد جنینی نقش مهمی در دوران زندگی یک دام گوشتی دارد، لذا توجه به این دوره اهمیت بسیار بالایی به لحاظ استحصال گوشت خواهد داشت. در حقیقت در این مرحله بین مادر و جنین از نظر تامین احتیاجات

غذایی رقابت وجود دارد و جنین تمام مواد مغذی مورد نیاز رشد خود را از بدن مادر تامین نموده و در صورت کمبود این مواد، مادر ناچار است از ذخایر بدن خود به نفع جنین استفاده کند.

سرعت رشد از صفات مهم در پرواربندی دام محسوب می گردد. با توجه به اینکه هر دامی در دوره پرواربندی سریعتر به وزن مطلوب کشتار برسد از نظر اقتصادی مقرون به صرفه تر بوده و هزینه تولید را کاهش می دهد، صفت سرعت رشد، رابطه مستقیم با بازدهی اقتصادی این حرفه دارد. برای ارزیابی سرعت رشد معمولاً افزایش وزن بر حسب گرم در روز در طی دوره پرواربندی و یا از تولد تا روز کشتار ملاک عمل قرار می گیرد. به طور کلی سرعت رشد و بازده غذایی همبستگی مثبت و بالایی با وزن تولد، وزن از شیرگیری و وزن در یک سالگی دارد.

ب- راندمان خوراک (ضریب تبدیل غذایی)

بازدیدهای میدانی و کارشناسی و بررسی های موردی از واحدهای پرواربندی موید آن است که هزینه خوراک و تغذیه دامها بیشترین هزینه های جاری یک واحد را به خود اختصاص می دهد به طوریکه بدون نظر گرفتن هزینه خرید دام، میزان آن به طور میانگین حدود ۶۵ تا ۸۰ درصد هزینه های جاری را شامل می شود. بنابراین نوع اقلام خوراکی، استفاده صحیح از خوراک، تنظیم جیره و توازن آن برای گروه های مختلف و عبارتی مدیریت اصولی بر نحوه خوراک دهی در دام می تواند اقتصادی نمودن این حرفه را تضمین نماید.

ضریب تبدیل غذا به گوشت که در واقع نسبت مقدار کل خوراک مصرفی در طول دوره به مقدار کل افزایش وزن دام در همان دوره را نشان می دهد، بازگو کننده آنست که دام به ازای تولید یک واحد گوشت به چه میزان خوراک نیاز دارد. بدیهی است دامی که درازای تولید یک واحد گوشت میزان خوراک کمتری مصرف نماید، دارای بازدهی تبدیل بالاتری بوده، انتخاب آن جهت پروار بر سایر دامها ارجحیت دارد. عبارتی با مطالعه

بر روی نژادهای مختلف یا حوزه جغرافیایی مورد نظر که قرار است فعالیت پرواربندی در آن حوزه انجام شود، می‌توان دام‌ها و نژادهایی با پتانسیل و ظرفیت بالاتر را جهت پروار انتخاب نمود. این عمل به تعبیری دریافت بخش قابل توجهی از سود قبل از انجام پروار می‌باشد. در مطالعه‌ای که به منظور نحوه پرواربندی و تعیین بازده غذایی، افزایش وزن روزانه، هزینه خوراک و سایر هزینه‌های افزایش وزن تولیدی گوسفندهای پرواری از بین پرواربندی‌های زیر پوشش سازمان گوشت استان یزد انجام پذیرفت، تعداد ۹۹ واحد پرواربندی که دارای بیش از ۲۷ هزار راس گوسفند بود به طور تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که بازده غذایی گوسفندان پروار شده بین ۵/۹ تا ۳۷/۷ متغیر می‌باشد که میانگین آن ۱۹/۳۵ است. در صورتیکه دامنه بازده غذایی بره‌های پروار شده با روش علمی و صحیح بین ۷/۴ تا ۹/۵ با میانگین ۸/۵ گزارش شده است.

ج- خصوصیات لاشه

تقریبی‌ترین و در عین حال معمول‌ترین معیار رشد حیوانات اهلی، وزن زنده آن‌هاست. به دلیل اینکه تغییرات وزن زنده دام به شدت تحت تاثیر تغییرات وزن محتویات دستگاه گوارش می‌باشد (که در نشخوارکنندگان می‌تواند حدود ۲۰ درصد وزن زنده حیوان را تشکیل دهد)، معیار راندمان لاشه بعنوان یک صفت اقتصادی مهم در حرفه پرواربندی مدنظر قرار می‌گیرد. راندمان لاشه تحت تاثیر عواملی نظیر نژاد، سن، جنسیت، وضعیت تغذیه یا محرومیت غذایی قبل کشتار و غیره قرار دارد. از آنجایی که ارزش لاشه حیوان بستگی به نسبت اجزاء تشکیل دهنده آن و مخصوصاً میزان گوشت قطعات درجه یک و با ارزش بالاتر، مانند ران و راسته دارد، بررسی نسبت این اجزاء و قطعات مختلف لاشه نیز مهم بوده و اثر مهمی در بازده اقتصادی پرواربندی دارد.

۸-۵- مدیریت واحدهای پرواربندی

عوامل و فاکتورهای بسیاری بر میزان تولید یک واحد تولیدی و به تبع آن کاهش هزینه‌های تولید و افزایش ارزش افزوده محصول نهایی تاثیرگذار است. شناخت این عوامل تا

اندازه‌ای مهم است که بدون آن‌ها اقدام به فعالیت تولیدی عملاً پذیرفتن خطر و زیان اقتصادی است، چرا که از دیدگاه اقتصاد تولید هدف تولیدکننده از فعالیت تولیدی کسب مطلوبیتی است که سودآوری به همراه داشته باشد. این عوامل را می‌توان از جهت منشاء تاثیرشان به دو دسته عوامل بیرونی (غالباً ساختاری) و درونی یا محتوی (غالباً کارکردی) تقسیم نمود.

اغلب عوامل ساختاری، به خارج از محیط تولید باز می‌گردند و به برنامه‌ریزی دولت‌ها برای ایجاد و ثبات ساختار تولید ارتباط دارند که غالباً به دلیل ناکارآمدی و عدم برنامه‌ریزی صحیح در طراحی الگوی مناسب تولید و توزیع، ناهنجاری‌هایی در ارکان مختلف این زنجیره، به مرور زمان شکل گرفته‌اند. اگرچه اعمال مدیریت صحیح بر این دسته از عوامل به بهبود و ارتقا عملکرد مدیریت و سود واحدهای پرواربندی می‌انجامد ولی مورد بحث این نوشتار نیست.

صرفه‌نظر از عوامل بیرونی تاثیرگذار، عوامل کارکردی و فنی در داخل واحدهای تولیدکننده نیز بر کمیت و کیفیت گوشت تولیدی موثر بوده که از مهم‌ترین آن‌ها علاقه و تجربه پرواربند، نوع و نحوه مدیریت و میزان اطلاع و آگاهی و دانش او از حرفه پرواربندی، همچنین شناخت او از بازار عرضه و فروش محصولات تولیدی است. همه این موارد به کسب سود معقول و منطقی با توجه به شرایط حاکم بر بازار منتهی می‌گردد. همانطور که در تشریح وضعیت موجود واحدهای پرواربندی بره در کشور بیان شد، بهره‌برداران در این بخش از کارایی فنی پایینی برخوردار می‌باشند.

بعبارتی دسته دوم از عوامل میزان دانش فنی و نحوه راهبری و مدیریت واحدها و جنبه درونی و کارکردی واحدها را منعکس می‌نماید و متاثر از میزان آموزش‌ها، بازآموزی‌ها و ورود فن‌آوری‌های نوین و لازم در واحدهای تولیدکننده بوده و براساس بررسی‌ها و مطالعات و پژوهش‌های انجام شده درخصوص بسیاری از عوامل و شاخص‌های مدیریتی از جمله بهره‌وری و کارایی واحدهای تولیدکننده گوشت قرمز می‌توان آن را به طور نسبی در حد ۵۰ تا ۶۰ درصد برآورد نمود که این رقم البته نشان‌دهنده ضعف مدیریتی و امکان ارتقا و افزایش تولیدات حداقل تا ۴۰ تا ۵۰ درصد را تایید می‌نماید. این مهم اهمیت و

ضرورت پرداختن به جنبه‌های مدیریتی واحدهای تولیدکننده گوشت قرمز و رعایت اصول پروار دام را مشخص می‌نماید.

۸-۶- اصول پرواربندی بره

اعمال مدیریت صحیح و لازم در واحدهای پرواربندی توسط پرواربندان، مهم‌ترین عامل استحصال گوشت و به تبع آن درآمد بیشتر برای این واحدها است. این اعمال مدیریت از لحظه انتخاب دام سالم و مناسب برای پروار آغاز شده و مواردی نظیر نژاد مناسب، حمل و نقل دام، مراکز خرید و فروش، فصل مناسب خرید و فروش دام، طول مناسب دوره پروار، تهیه جیره‌های متوازن و متعادل با حداقل قیمت، استفاده از منابع خوراکی در دسترس و بومی منطقه، روش صحیح خوراک دادن به دام و اعمال بهداشت مناسب جایگاه و دام قبل از پروار و حین پروار و عواملی از این دست را شامل می‌شود. البته هر یک از این اجزاء به اجزاء کوچک‌تر و فرعی قابل تقسیم است. در ادامه به شرح هریک از موارد کلی و اجزاء آن پرداخته می‌شود. یادآوری این نکته لازم است که با توجه به رواج شکل‌های متنوع پرواربندی در کشور، لزوماً اعمال مدیریت در هریک از شیوه‌های نگهداری دام می‌تواند متاثر از آن روش قرار گیرد، لذا با توجه به مزایای نگهداری بره در سیستم بسته به منظور مراقبت از منابع ملی و احیای مراتع، در اینجا روش پرواربندی بره در سیستم بسته تشریح می‌شود.

۸-۷- انتخاب و خرید دام

با توجه به اینکه در یک واحد پرواربندی با تغذیه دستی حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد هزینه‌های جاری واحد مربوط به خرید دام می‌باشد. شاید به جرات بتوان گفت انتخاب بره مناسب برای پروار از مهمترین مسائل مربوط به سودآوری واحد تولیدکننده است و خسارت و زیان وارد شده به پرواربند در نتیجه غفلت و ناآگاهی او در این مورد، قابل جبران نیست. کاروانسراها و میادین عرضه دام، واحدهای داشتی گوسفنداری و پرورش

دهندگان روستایی از جمله مراکز و مکان‌های موجود برای خرید بره نر پرواری می‌باشند. در این خصوص به منظور جلوگیری از اشتباه در انتخاب دام می‌توان از مشاوره کارشناسان و خبرگان محلی استفاده نمود و یا ضمن مراجعه به معاونت بهبود تولیدات دامی استان لیستی از اسامی گوسفنداران نمونه استان مورد نظر در اختیار گرفت و با اطمینان بیشتری نسبت به خرید دام اقدام نمود.

در انتخاب و خرید دام مواردی نظیر مشخصات ظاهری، نژاد دام پرواری، سن، جنس دام و پاره‌ای از نکات پرورشی و بهداشتی حائز اهمیت است.

۸-۸- نژاد دام پرواری

پرواربند با انتخاب نژاد گوشتی یا نژادی که توان پرواری بهتری نسبت به سایر نژادهای موجود موجود در منطقه خود دارد، می‌تواند تا حدود زیادی سود دوره پرواربندی خود را تضمین نماید. هر چند در کشور ما گوسفند گوشتی نظیر آنچه در کشورهای پیشرفته موجود است، وجود ندارد و کارهای مرتبط با بهبود و اصلاح نژاد گوسفندان موجود در جهت ارتقاء کمی و کیفی گوشت آن‌ها به دلایل مختلف از جمله غالب بودن نظام سنتی تولید و فقدان تشکلهای و انجمن‌های اصلاح نژادی انجام نشده است. اما در هر صورت از میان نژادهای بومی موجود، دامداران با معیارهای خود دست به انتخابهایی زده اند که این مسئله در برخی از نقاط موجب گردیده که برخی از توده نژادهای موجود در معرض خطر انقراض قرار گیرند. در این ارتباط می‌توان به نژاد سنگسری در استان سمنان و نژاد کله کوهی در استان قم اشاره نمود.

تجربیات و مطالعات میدانی گرایش و تمایل پرواربندان را بیشتر به نژادهای افشار، شال، قزل، مغانی، کردی، ماکویی، بهمنی و سنجابی نشان می‌دهد. هر چند مطالعاتی نیز در قالب پروژه‌های پژوهشی انجام گردیده که در اینجا به یک مورد به شرح ذیل اشاره می‌گردد:

در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی استعداد بره‌های بومی پروار شده" در خصوص ۱۴ نژاد نشان داد که بره‌های نژاد قزل برتری معنی داری نسبت به سه نژاد بختیاری، کله کوهی

و بلوچی در کسب افزایش وزن روزانه از خود بروز داده‌اند. در این مطالعه هر گروه نژادی با اختلاف اضافه وزن روزانه حدود ۳۰ گرم از گروه بعدی متمایز گردید، بنحوی که در پایان آزمایش چهار گروه بر حسب افزایش وزن به شرح ذیل ارائه شد:

گروه اول: قزل، بختیاری، ماکویی، افشاری و مغانی با میانگین افزایش وزن روزانه حدود ۲۰۰ گرم، گروه دوم: شال، مهربان و کردی با میانگین افزایش وزن روزانه حدود ۱۷۰ گرم، گروه سوم: قره گل، کله کوهی، بلوچی، نایینی و سنگسری با میانگین افزایش وزن روزانه حدود ۱۴۰-۱۳۰ گرم و گروه چهارم: زل با میانگین افزایش وزن روزانه حدود ۱۰۰ گرم.

پس از آنکه نژاد پرواری بر اساس افزایش وزن روزانه مناسب که نشان دهنده سرعت رشد مطلوبی در طی دوره پروار می‌باشد، انتخاب گردید، لازم است، شاخص راندمان غذایی و یا ضریب تبدیل غذا به گوشت و بازدهی لاشه (درصد لاشه به وزن زنده) نیز در مورد نژاد انتخابی مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد. تا دام‌ها بر اساس مقدار خوراک مصرفی برای تولید یک واحد گوشت قرمز در طول دوره پروار از هم متمایز شوند. بدیهی است، نژادهایی که قادر به تبدیل خوراک به گوشت با مقادیر پایین‌تری از خوراک و در طول دوره کمتری باشند از امتیاز بالاتری برای انتخاب برخوردار می‌باشند. در مطالعه آقای دبیری، معدل راندمان غذایی در دوره پرواری و میانگین بازدهی لاشه برای نژادهای مورد آزمایش در جدول شماره ۸-۱ به دست آمده است.

جدول ۸-۱- راندمان غذایی در دوره پرواری بره‌های نژادهای مختلف

گوسفند بومی ایران

نژاد	قزل	ماکویی	افشاری	مغانی	شال	مهربان	کردی	قره گل	نایینی بلوچی، کله کوهی	سنگسری	زل
راندمان غذایی	۹/۳۱	۶/۴	۷/۸۴	۷/۶	۹/۵۶	۷/۰۵	۷/۳	۸	۹/۴۷	۶/۷۹	۷/۳۴
بازدهی لاشه (درصد)	۵۲	۵۳/۱	۵۱	۵۰/۷۹	۵۲	۵۴/۷	۵۵/۳۷	-	۵۲/۸۶	۴۷/۶۵	۴۷/۴۲

۸-۹ - مشخصات ظاهری دام

هر چند در کشور ما نژادهای صرفاً گوشتی وجود ندارد و اغلب نژادها به دو منظور مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند ولی غالباً وجه گوشتی در مورد نژادهای دو منظوره بارز می‌باشد، به همین جهت لازم است پرواربند به هنگام خرید بره پرواری اطلاعاتی از وضعیت و تیپ بدنی دام‌های گوشتی و برخی خصوصیات ظاهری این دام‌ها داشته باشد تا انتخاب او منجر به خرید دام‌هایی با توان پرواری بهتر و سالم‌تر گردد.

بره مناسب برای پرواربندی باید دارای دست و پای کوتاه، ران‌های قوی، گردن تا حد ممکن کوتاه، بدن بدون زاویه و فشرده و تا حد ممکن طویل باشد. عرض و طول مهره‌های پشت بسیار مهم است زیرا همین قسمت باارزش‌ترین ناحیه لاشه یعنی راسته را تشکیل می‌دهد. عرض سینه پهن و پاهای جلو بهم نزدیک نبوده و دست‌ها و پاها به صورت چهار ستون مستقیم و متقارن زیر بدن قرار گرفته باشند. عمق بدن و سینه نیز حائز اهمیت است زیرا عمق بدن در قسمت سینه و ران لاشه مرغوب‌تری به دست می‌دهد. همچنین برای مقایسه و مشاهده گوسفند پرواری باید گوسفندان را برای مسافت کوتاهی در یک محیط روشن و باز حرکت داد و سرزنده بودن آن‌ها را مشاهده نمود و از لحاظ ظاهری تشخیص داد که بره مریض نباشد. سپس از چپ و راست بره را از لحاظ وضعیت ارتفاع، وسعت سینه و از بالا وضعیت ناحیه پشت، کمر و کپل بررسی نمود. همچنین وضعیت چشمان بره را از نظر بیماری و سرزندگی معاینه و از روی دندان‌ها سن دام را مشخص نمود. هر چند شایسته است، خریدار به اندازه کافی خبره باشد تا از روی ظاهر دام، سن آن را تشخیص دهد و نیازی به نگاه کردن دندان‌ها نداشته باشد.

۸-۱۰ - سن و وزن دام در شروع پروار

تعیین مناسب‌ترین سن برای شروع پروار دام غالباً تحت تاثیر شرایطی قرار می‌گیرد که برخی از آن‌ها تحت کنترل و اختیار پرواربند نیستند. عواملی نظیر شرایط بازار و نقدینگی دامدار می‌توانند عامل انتخاب مناسب‌ترین سن شروع پروار را تحت الشعاع خود قرار

دهند. در هر صورت شروع پرواربندی باید در سنی باشد که دام در ابتدای دوره رشد بدنی خود باشد تا از ظرفیت رشد حیوان حداکثر استفاده را بعمل آورد. سن پایان شیرخوراکی که معمولاً سنین سه ماهگی می‌باشد، بعنوان بهترین سن برای شروع پروار تلقی می‌گردد و به تجربه ثابت گردیده که سنین پایین‌تر و بالاتر از آن می‌تواند میزان افزایش وزن روزانه دام و تولید نهایی را تحت تاثیر قرار دهند. اما به سبب تنوع محیط پرورشی و خوراک در ایران خصوصاً در مورد دام سبک و در شرایط سنتی تولید، وزن برخی از دام‌ها با سنشان، براساس منحنی رشد مطابقت ندارد، لذا معیار وزن در این خصوص شاخص مناسب‌تری می‌باشد.

بعنوان مثال در تحقیقی که در خصوص ۴۸ راس بره نر از نژاد لری در دو گروه سنی ۴ تا ۵ ماه و ۸ تا ۹ ماهه در استان خوزستان صورت گرفت، ضریب تبدیل غذایی بره‌های ۴ تا ۵ ماهه اختلاف معنی‌داری را نسبت به گروه ۸ تا ۹ ماهه نشان دادند. (۶/۳۵ در مقابل ۸). عبارتی دام‌ها در سنین و وزن پایین‌تر راندمان بهتری را برای تبدیل خوراک به گوشت از خود نشان داده‌اند. مناسبترین وزن شروع پروار در نژادهای بومی ایران متفاوت بوده ولی وزن دام پای پروار بین ۲۰ تا ۳۰ کیلو گرم مناسب است.

۸-۱۱- جنس دام

مطالعات متعددی در این خصوص نشان می‌دهد که وزن تولد، وزن از شیرگیری، اضافه وزن روزانه و راندمان غذایی در جنس نر بهتر از جنس ماده می‌باشد. بنابراین جنس نر سرعت رشد بیشتری داشته مضاف بر آنکه ذخایر چربی کمتری در طول دوره پروار نسبت به جنس ماده در بدن خود ذخیره می‌کند.

سایر نکات مهم در زمان خرید دام

✓ میزان آلودگی در میادین و کاروانسرای اطراف کشتارگاه‌های دام خصوصاً سنتی بالا است لذا تا حد امکان از خرید دام پرواری از این مکان‌ها پرهیز شود.

✓ خرید بره نر برای پروار در اولویت خرید نسبت به دام‌های حذفی و وازده از گله باشد.
✓ با توجه به پایین بودن قیمت دنبه در بازار از نژادهایی با دنبه کوچک‌تر جهت پروار استفاده شود.

✓ به دلیل کاهش هزینه حمل و نقل دام و ممانعت از آلودگی احتمالی، بهتر است در صورت وجود دام مناسب برای پروار خرید بره از همان منطقه اطراف محل سکونت و نگهداری دام صورت گیرد.

✓ انتخاب بره‌های هم سن و یا هم وزن به منظور کنترل بهتر و سهولت در خوراک دادن به دام‌ها توصیه می‌شود.

✓ بره‌هایی که به اندازه کافی از شیر مادر جهت تغذیه استفاده ننموده و اصطلاحاً به آن‌ها شیرسوز می‌گویند، برای خرید مناسب نیستند و در طی دوره پروار از رشد مناسبی نیز برخوردار نخواهند بود مضاف بر آنکه به دلیل عدم دریافت پادتن‌های لازم که از طریق شیر مادر منتقل می‌گردد، مصونیت لازم در مقابل بیماری‌ها را ندارند.

✓ قیمت مناسب خرید دام برای شروع پروار می‌تواند سود پرواربند را تا حدود زیادی تضمین نماید، از این رو قیمت خرید نباید خیلی بالاتر از قیمت فروش دام باشد چرا که معمولاً قیمت دام لاغر بالاتر است.

✓ در صورتی که پرواربند از تجربه لازم برای خرید دام پرواری برخوردار نیست، شایسته است به جهت اطمینان در انتخاب از مشاوره کارشناسان و یا خبرگان محلی استفاده نموده و یا از معاونت بهبود تولیدات دامی استان و یا شهرستان نسبت به مکان‌های مناسب برای خرید اطلاع حاصل نماید.

✓ خرید کلی و گروهی دام باید زیر نظر کارشناس‌های علوم دامپزشکی و دامپروری باشد. به این ترتیب از خطر انتخاب نادرست و خرید دام‌های بیمار، جلوگیری می‌شود. این کار، هم از نظر اقتصادی برای پروابند مهم است و هم برای حفظ بهداشت دام‌ها و جلوگیری از شیوع بیماری‌ها در منطقه و از دیدگاه اقتصاد ملی حائز اهمیت بالایی است.

✓ نمره وضعیت بدنی دام و یا لاغر و چاق بودن آن در قیمت دام تاثیر دارد و می تواند میزان سود دریافتی دامدار را از فعالیت تولیدی تحت تاثیر قرار دهد. لذا لازم است، با اتخاذ تمهیداتی در خصوص شرایط بازار و زمان مناسب خرید دام، تفاوت قیمت خرید و فروش دام را تا حد ممکن کاهش داد.

✓ تمایل پرواربندان به نژادهای درشت جثه، به سبب وزن گیری مناسب تر آن ها نسبت به نژادهای کم جثه می باشد، لذا قیمت خرید این نژادها خصوصاً دام هایی که دنبه های کوچکتري دارند، معمولاً بیشتر است.

۸-۱۲- اصول حمل و نقل دام

رعایت شرایط مناسب و لازم برای حمل و نقل دام از آن جهت حائز اهمیت است که هر گونه حمل و نقل دام از محل خرید به مزرعه و یا از مزرعه به محل فروش می تواند نوعی استرس به دام وارد نماید و مصونیت دام را در مقابل بیماری ها کاهش دهد و موجب افت وزن و گاه تلفات دام گردد. بدیهی است، هر گونه افت وزن در مراحل پایانی پروار از میزان سود پرواربند می کاهد. از این رو لازم است پرواربند، نکاتی را به هنگام انتقال بره های پرواری در برنامه خود لحاظ نماید.

- قانون های اجرایی برای حمل و نقل دام های زنده و فرآورده های دامی، به وسیله اداره های مختلفی به اجرا در می آیند. سازمان دامپزشکی کشور با همکاری نیروهای انتظامی برای انتقال دام از استانی به استان دیگر دارای قوانینی می باشند. بر این اساس اطلاع از این قوانین و اخذ مجوز حمل از دامپزشکی ضرورت دارد.

- همه ماشین های حمل و نقل، پیش از بارگیری باید ضد عفونی و پاک سازی شوند. همچنین وسیله های ایمنی و جلوگیری از ورود حشره های مختلف برای مسافت های طولانی دارا باشند.

- برای طول مدت سفر، آب سالم و غذای کافی برای دام ها به همراه داشت.

- در طول مسیر از تماس افراد مختلف و یا ارتباط با حیوانات دیگر جلوگیری کرد.

- چنانچه دام‌ها در میان راه دچار بیماری واگیر شوند باید تمام آن‌ها را به محل اولیه خود برگرداند.

- ماشین‌های حمل و نقل، پس از خالی کردن دام‌ها باید به طور کامل تمیز و ضدعفونی شوند تا برای حمل دام‌های بعدی آماده باشند.

- فضای درونی وسایل حمل باید دارای شرایط مناسبی از نظر روشنایی و تهویه برای جابجایی دام باشد.

- کف تریلرهای حمل دام نباید صاف و لغزنده باشد و فضای درونی وسایل حمل بویژه تریلر لازم است بخش بندی شده و دیوارها و میله‌های سینه‌ای آن مجهز به بالشتک باشد.

- تریلرهای وسایل حمل باید مجهز به رمپ بارگیری باشند.

- سکوها و محل‌های تخلیه و بارگیری دام در شب باید از نور کافی برخوردار باشد.

- سکوی بارگیری باید بدون فاصله و هم سطح طبقات درون وسایل حمل دام باشد.

- باید در ظرفیت بارگیری وسایل نقلیه مورد نظر برای حمل دام دقت شود و از بارگیری بیش از حد مجاز ممانعت کرد. همچنین برای جلوگیری از آسیب رسیدن به گوسفندان سعی شود فاصله محل خرید و فروش دام تا دامداری زیاد نباشد.

- از توقف‌های غیر ضرور در مسیر حرکت پرهیز شود و قبل از حرکت از وضعیت آب و هوایی اطلاع کامل کسب گردد، زیرا ماندن بره‌ها در هوای سرد و گرم موجب افت وزن خواهد شد.

- لازم است، کف کامیون حدود ۳ تا ۴ سانتیمتر، با بستری نظیر ماسه بدون خاک در تابستان و مخلوطی از ماسه با کاه یا پوشال در زمستان پوشانده شود.

- دقت شود کف و دیواره‌های باربند کامیون و یا سایر وسایل حمل دام عاری از شکستگی، تراشه‌های تیز، میخ و غیره باشد.

- بهتر است وسیله نقلیه پوشش دار باشد تا در تابستان و زمستان از استرس به دام و افت مصنوعیت دام جلوگیری گردد. همچنین در تابستان حمل دام در شب و در زمستان در روز انجام شود.

- به هیچ وجه نباید دام‌ها را به صورت خوابیده و در شرایطی که زیر دست و پای سایر دام‌ها افتاده‌اند، حمل نمود. زیرا این عمل خطر بروز نفخ پیش رونده و ترکیدگی شکمبه و تلف شدن سریع دام را به همراه دارد.

- در موقع بارگیری و پیاده نمودن دام‌ها در کمال ملایمت و در نهایت آرامش و خونسردی با بره‌ها رفتار شود.

- در صورتیکه بین محل خرید دام و محل پرورش و نگهداری دام تفاوت قابل توجهی از لحاظ آب و هوایی وجود دارد، لازم است دام‌ها در صورت ورود به منطقه سردتر سریعاً در شرایط سرما و هوای آزاد قرار نگیرند و ابتدا آن‌ها را در محیط بسته و شرایط گرمتری نگهداری نمود.

- برخی از موارد پرهیز غذایی دام را نیز باید قبل از حرکت و انتقال دام رعایت نمود. تغذیه دانه‌های غلات را محدود و یک وعده قبل از حرکت را قطع نمود، آبشخورها را خالی نمود و حداقل از ۱۲ ساعت قبل از حرکت مقدار کمتری غذا و آب در اختیار حیوان قرار داد. از خوراندن غذاهای تر و علوفه‌های سبز و تر حتی المقدور باید جلوگیری شود و غذای خشک در اختیار حیوان قرار گیرد، زیرا ادرار و مدفوع باعث کثیف شدن کف وسیله نقلیه و حیوان می‌شود.



تصویر ۸-۱- حمل و نقل مناسب دام

- در طول مسیر از خوراندن مواد غذایی متراکم و آب زیاد به بره‌ها حتی المقدور جلوگیری شود.
- پس از پیاده کردن گوسفندان در مقصد، آب خنک و علوفه خشک یا سبز در اختیار آن‌ها قرار داده و فرصت برای استراحت به دام‌ها داده شود.

۸-۱۳ - فصل مناسب پروار

تولید گوشت قرمز و پرواربندی بره نیز همانند سایر تولید انواع محصولات دامی در ایران، وابستگی بسیار بالایی به میزان نزولات جوی سالیانه دارد و تا حدود نسبتاً بالایی رفتار تولیدکنندگان بخش دام سبک به‌طور خاص به دلیل وابستگی بیشتر این گونه دامی به مراتع، متأثر از عامل میزان بارندگی سالیانه و به تبع آن زادآوری مراتع و منابع علوفه‌ای مورد استفاده در بخش دام قرار دارد. عبارتی این عامل با تأثیر بر رفتار تولیدکننده میزان ورود او به فعالیت تولیدی را تعیین کرده و بر این اساس میزان تولید و به تبع آن قیمت تولیدات را تعیین می‌کند.

بنابراین در سال‌های پرباران انتظار می‌رود، با توجه به شرایط مساعد مراتع، دامداران داشتنی بره‌های خود را مدت طولانی‌تری در مراتع ییلاقی و ارزان نگهداری نموده و با وزن بیشتری به بازار برای فروش و یا برای پروار به متقاضیان ارائه نمایند. در چنین شرایطی عرضه دام ابتدای پروار در بازار کم بوده و با قیمت بالا به فروش می‌رسد و اقدام به خرید دام جهت پروار نیز بدلیل بالا بودن قیمت، ارزش محصول تمام شده را برای تولیدکننده بالا می‌برد. ولی چنانچه در سال‌های خشکسالی که وفور دام در بازار وجود دارد و قیمت آن نیز بدلیل عرضه فراوان آن پایین است، اقدام به خرید دام شود. بدیهی است، فاکتور تفاوت ما بین خرید و فروش دام کمتر بوده و دامدار می‌تواند محصول خود را با قیمت تمام شده کمتری تولید نموده و با ارزش افزوده بالاتری به بازار مصرف عرضه نماید.

هر چند روش‌های نوینی در سال‌های اخیر برای فحلی خارج از فصل در خصوص گوسفندان ابداع گردیده و امکان زایش در سایر فصول نیز فراهم شده است ولی عموماً به

دلیل فحلی و جفت گیری فصلی در گوسفند اغلب زایش ها در اواخر زمستان تا پایان اردیبهشت ماه اتفاق می افتد و بر این اساس بهترین موقع خرید بره های نر اوائل خرداد ماه تا اواسط تابستان و در پایان شیرخوارگی می باشد. هر چند با توجه به میزان بارندگی سالیانه و وضعیت مراتع برخی از دامداران داشتنی بره های خود در مراتع سرسبز و ارزان تعلیف نموده و اواخر تابستان به بازار عرضه می نمایند که پروار این بره ها به سبب اینکه رشد بدنی خود را کامل نموده و در وزن های بالایی عرضه می شوند عموماً از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیستند. به طور کلی برای مناطق سردسیر و به منظور غلبه بر بالانس انرژی منفی در دام بهترین فصل پروار بره اواسط بهار و تابستان بوده و برای مناطق گرم نیز در صورت پیش خرید علوفه و خوراک، مناسب ترین فصل پروار فصول پاییز و زمستان می باشد.

۸-۱۴- مدت مناسب دوره پروار

طول مدت پرواربندی به عوامل زیادی نظیر نژاد دام، نمره وضعیت بدنی در شروع پروار، افزایش وزن روزانه ضریب تبدیل غذا، وزن انتهای پروار، وضعیت و شرایط بازار و توان و نقدینگی پرواربند و نوع دام انتخابی از ترکیب گله وابسته است. همانطور که در نوشتار پیشین آمد، طول دوره پروار در ایران با توجه عوامل ذکر شده از ۷۰ تا ۱۲۰ روز متغیر است.

در ارتباط با مناسب ترین طول دوره پروار مطالعات بسیاری انجام شده که برخی از آنها از جمله "بررسی اقتصادی جهت تعیین مناسب ترین سن کشتار در بره های نژاد قزل" باصرفه ترین مدت پروار را برای این نژاد چهار ماه برآورد می نماید. همچنین در مطالعه دیگری در استان چهارمحال و بختیاری میانگین مدت پروار بره ها را در پرواربندی های استان ۱۲۰ روز برآورد کرده اند. در مطالعه دیگری تحت عنوان "اثر طول دوره پروار بر خصوصیات لاشه بره های نر افشاری" نیز به دلیل مقدار ماده خشک مصرفی کمتر و سرعت رشد بیشتر و ضمن مطالعه صفات مورد بررسی، طول مدت های پروار ۱۰۰ و ۱۲۰ روز از لحاظ پرواربندی زمان های بهتری نسبت به طول مدت پروارهای ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز

تشخیص داده شدند. مضاف برآنکه بهترین طول دوره پروار از نظر خصوصیات لاشه و مقرون به صرفه بودن مدت پروار ۱۲۰ روز تعیین گردید.

سایر مطالعات نشان می دهند که طول دوره پرواری نژادهای سبک وزن مانند نایینی و بلوچی باید کمتر از نژادهای سنگین وزن منظور گردد. همچنین طول مدت پرواری برای نژاد قره گل باید کمتر از نژاد مهربان باشد، اضافه وزن روزانه و راندمان غذایی دو نژاد قزل و ماکویی در دوره ۸۰ روزگی پرواری برتر از ۱۱۰ روزگی پرواری بوده است، مناسب ترین طول دوره پرواربندی نژادهای مختلف گوسفند بومی ۸۰ تا ۱۰۰ روزگی می باشد. منابع دیگری نیز تایید می نماید که بره ها در سنین پایین تر از دوره پروار راندمان غذایی بهتری به دست می دهند.

به طور خلاصه می توان گفت نظر به اینکه علاوه بر اعمال مدیریت صحیح، مناسب بودن شرایط بازار از لحاظ قیمت نیز در سود واحد پرواربندی موثر است، لذا لازم است، پرواربند با توجه به کلیه عوامل در انتخاب طول دوره پروار اقدام نماید. به هر حال وزن نهایی پروار می تواند معیار مناسبی برای خاتمه پرواربندی و طول دوره پروار از لحاظ فنی و اقتصادی باشد.

۸-۱۵ - وزن نهایی پروار و افزایش وزن روزانه

این فاکتور به انتخاب مناسب وزن انتهای پروار اشاره دارد، تشخیص به موقع و مناسب وزن انتهای پروار و خارج نمودن مجموعه ای از دام ها که به انتهای تولید و افزایش وزن نهایی دست یافته اند به معنی جلوگیری از استفاده آن ها از خوراک اضافی تلقی شده و این عمل به ممانعت از صرف هزینه مازاد بر مصرف دام منتهی می شود و به اقتصادی شدن حرفه پرواربندی می انجامد. بعبارتی در اقتصاد پرواربندی شناخت نقطه نهایی تولید (Marginal Product) که در آن رشد عضله منفی شده و کماکان نمودار رشد چربی ادامه دارد، حائز اهمیت می باشد. شناسایی این نقطه از تولید از طریق توزین دام ها در طول دوره پروار (حداقل هر ۱۵ روز یکبار) و بررسی روند افزایش وزن روزانه دام امکان پذیر

می‌باشد و می‌تواند به خروج دام پرواری و جایگزینی دام جدید و ممانعت از صرفه هزینه اضافی و تجمع چربی در دام بیانجامد و تولید واحد را اقتصادی نماید.

این عامل به نژاد دام بستگی داشته و در مورد دام‌های بزرگ جثه با توجه به طول دوره پروار، وزن انتهای پروار نیز بیشتر خواهد بود. هر چند اختلاف درون نژادی نیز عاملی برای تمایز بین دام‌ها و تعیین وزن انتهای پروار برای دام‌های مربوط به یک نژاد خاص می‌باشد. همچنین با توجه به منطقه مورد نظر و شرایط اقلیمی در هر سال می‌توان دو تا سه بار اقدام به پروار بره نمود.

۸-۱۶- مدیریت روش پروار

مطالعات میدانی از واحدهای تولیدکننده گوشت نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد با اینکه پرواربند نسبت به رعایت کلیه نکات پرورشی و بهداشتی دام قبل از خرید و در شروع پرواربندی، توجه لازم را معمول می‌دارد. نتایج مطلوبی از افزایش وزن نهایی در پایان پروار کسب نمی‌نماید. به نظر می‌رسد در این گونه موارد پرواربند مدیریت مناسبی برای روش پروار اتخاذ ننموده است، نکات ذیل می‌تواند در این ارتباط حائز اهمیت باشد:

- جهت دریافت جیره مناسب توسط هر دام نگهداری دام‌ها به تفکیک نژاد و اوزان مختلف در باکس‌های جداگانه از بروز انحرافات شدید میانگین وزن دام‌ها ممانعت می‌کند. در این شرایط هر دام می‌تواند جیره مورد نیاز خود را بدون رقابت و استرس دریافت کند.

- بررسی میزان افزایش وزن روزانه دام هر دو هفته یکبار از طریق رکوردگیری وزن از جمله نکات فنی است. انجام این عمل به تفکیک دام‌هایی با استعداد پروار مناسب کمک کرده و از هرز رفتن خوراک جلوگیری و به مصرف بهینه خوراک می‌انجامد.

- شناخت توان یا بازده غذایی دام در طول دوره در تعیین زمان تصمیم‌گیری برای حذف دام از چرخه تولید و جایگزینی آن بسیار موثر است.

- استفاده از مشاوره و خدمات مهندسان دامپروری در تنظیم جیره خوراکی در اقتصادی نمودن حرفه پرواربندی موثر بوده، مضاف بر آنکه استفاده از خدمات دامپزشکان و مشاوره با آنان در جهت پیشگیری و ممانعت از بروز بیماری‌های دامی نیز ضرورت دارد.
- داشتن زمین زراعی و تامین بخشی از نیازهای غذایی دام توسط پرواربند به افزایش ضریب سودآوری واحد کمک می‌نماید. همچنین استفاده از پس‌چر غلات نظیر گندم و جو و صیفی‌جات و چراگاه‌های اطراف در جهت کاهش هزینه‌های تغذیه مفید است.
- داشتن پروانه چرای مرتع و بهره‌برداری از علوفه مراتع بعنوان بخشی از نیازهای دام در قسمتی از ایام سال به کاهش هزینه‌های تغذیه دستی و افزایش درآمد پرواربند منتهی می‌گردد.
- انجام مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی از مجموعه واحدهای پرواربندی در منطقه مورد نظر به شناخت پرواربند از فعالیت مربوطه و موفقیت او کمک شایانی می‌نماید.

۸-۱۷- اصول بهداشت در پرواربندی

- رعایت اصول بهداشتی و ممانعت از آلوده شدن دام‌ها به بیماری، به افزایش سلامتی دام‌ها و سود آور بودن واحد تولیدی می‌انجامد، در این ارتباط لازم است، مواردی مدنظر پرواربند قرار گیرد تا بر اساس آن‌ها دستورالعمل مشخصی را بعنوان برنامه بهداشتی واحد خود لحاظ کرده و از ابتدا تا انتهای فعالیت تولیدی به انجام آن‌ها پایبند باشد، تنها در این صورت می‌تواند از اقتصادی بودن فعالیت تولیدی و پیشگیری از بروز بیماری‌های میکروبی و تغذیه‌ای اطمینان حاصل نماید. این موارد شامل چند گام اساسی به شرح ذیل می‌باشند:
- ضدعفونی جایگاه قبل از ورود و پذیرش دام‌ها
- قرنطینه دام‌های خریداری شده مطابق با دستورالعمل و ضوابط مشخص سازمان دامپزشکی
- انجام واکسیناسیون‌های لازم و ضروری دام‌ها
- خوراندن داروهای ضدانگل داخلی

- ضد عفونی دام‌ها ضد انگل‌های خارجی و حمام ضد کنه در طول دوره پروار
- بررسی خوراک دام‌ها از لحاظ شرایط نگهداری و انبارداری و عاری بودن از عوامل ضد تغذیه‌ای

۸-۱۷-۱- ضد عفونی جایگاه دام

- قبل از ورود گوسفند پرواری ضد عفونی جایگاه ضروری است چرا که می‌تواند محل تخم‌ریزی بسیاری از انگل‌های خارجی دام‌ها باشد و حتی گوسفندهایی را که حمام ضد کنه شده‌اند دوباره آلوده کند و از طرفی آلودگی آغل باعث بروز انواع بیماری دام نیز خواهد بود. لذا رعایت موارد زیر لازم است:
- قبل از ورود گوسفندان به آغل، جایگاه باید کاملاً از علوفه‌های باقیمانده، کود و سایر مواد زائد پاک شود. لوازم متحرک مورد استفاده را از آغل خارج کرده و پس از شستشوی کامل و ضد عفونی به آغل برگردانده شوند. پس از پاک‌سازی و نظافت آغل، با شعله افکن، کلیه قسمت‌های غیرقابل اشتعال جایگاه دام به ویژه زوایا، شکاف‌ها و سوراخ‌های آن را شعله داده تا عوامل بیماری‌زا و انگل‌ها نابود شوند. نهایتاً تمام قسمت‌های آغل ضد عفونی گردد.
 - لازم است، سمپاشی با دقت در کلیه درزها، شکاف‌ها و ترک‌های آغل که می‌تواند محل زندگی و تکثیر بعضی از انگل‌ها می‌باشد، انجام شود. همچنین هنگام سمپاشی به دستورات بروشور کارخانه سازنده سموم مورد استفاده کاملاً عمل گردد.
 - محوطه پیرامون جایگاه پرواربندی از کود، زباله و احتمالاً لاشه حیوانات پاک شده و ترجیحاً اطراف جایگاه نیز سم پاشی شود.

۸-۱۷-۲- قرنطینه

- با تمام دقت و مراقبتی که در انتخاب و خرید دام ابتدای پروار صورت می‌گیرد گاهی احتمال آلودگی‌های نهفته و نامشهود در دام‌های خریداری شده وجود دارد، از این جهت

توصیه بهداشتی آن است که دام‌ها پس از ورود به واحد برای یک دوره مشخص که معمولاً با تایید و تشخیص دامپزشک صورت می‌گیرد، قرنطینه و به صورت جدا از سایر دام‌ها و اماکن دامداری نگهداری شوند.

محل قرنطینه دامی باید گنجایش تعداد دام خریداری شده در هر نوبت را داشته باشد. همچنین قرنطینه باید در محلی که رفت و آمد بسیار کم است، ساخته شود. محل قرنطینه دام، ویژگی‌هایی دارد که هنگام ساختن آن باید دقت شود:

- ساختمان قرنطینه باید گنجایش تعداد دام خریداری شده در هر نوبت را داشته باشد.
- در محلی که رفت و آمد بسیار کم است، ساخته شود.
- هواکش داشته و نور به اندازه کافی وارد آنجا شود، به علاوه باید از ورود جوندگان به داخل قرنطینه جلوگیری کرد.
- بهتر است، دیوارها کاشی شده و کف آن بتونی باشد تا بتوان به راحتی آنجا را ضدعفونی کرد.
- پنجره‌ها باید توری ریز داشته باشند تا حشره‌ها وارد محل قرنطینه نشوند.
- کف محل قرنطینه شیب مناسبی داشته و به فاضلاب مناسبی هم ختم شود.
- در داخل قرنطینه باید محلی در نظر گرفته شود تا دام را برای انجام کارهایی مثل تزریق واکسن و یا کارهای درمانی به راحتی در آنجا نگه‌داشت.

کارهای لازم به هنگام ورود دام به محل قرنطینه شامل

- همه دام‌ها هنگام ورود به قرنطینه از نظر سالم بودن کنترل شوند.
- بهتر است دام‌های خریداری شده در یک زمان همه با هم وارد و در یک زمان همه با هم خارج شوند.
- تنها دام‌هایی را باید خریداری کرد که شناسنامه و کارت تزریق واکسن داشته باشند.

برای مبارزه با انگل‌های خارجی مثل کنه، جرب و غیره، قبل از ورود دام‌ها به قرنطینه، زیر نظر دامپزشک یا کارشناس دامپروری باید بدن دام‌ها سمپاشی شود. برای این کار می‌توان از حمام ضد کنه هم استفاده کرد.

بعد از خارج شدن دام‌ها از قرنطینه محل نگهداری دام‌ها را سمپاشی و ضد عفونی نمایید. مدت زمان نگهداری دام‌ها در قرنطینه برای دام‌های غیربومی چهل و پنج روز و برای دام‌ها بومی بیست و یک روز است. وقتی بیماری‌های واگیر در میان دام‌های قرنطینه شایع شود، باید جداسازی دام‌های بیمار از دام‌های سالم به طور جدی انجام داد.

۸-۱۷-۳- واکسیناسیون

واکسیناسیون یا مایه کوبی عبارت از تلقیح ماده بیولوژیکی اختصاصی (آنتی ژن) به منظور ایجاد مقاومت یا مصونیت نسبت به بیماری مخصوص در یک حیوان حساس می‌باشد. مایه کوبی بیمه ارزانی برای مقابله با زیان‌ها و ضایعات سنگین ناشی از بیماری است و تمام مزایای امر پیشگیری نسبت به درمان را دارا می‌باشد.

واکسن‌هایی که به هنگام ورود دام‌ها به قرنطینه باید تزریق شوند، شامل آنروتوکسمی، تب برفکی، سیاه زخم (شاربن)، تب برفکی (نوبت دوم)، آبله، بروسلوز (rev1 در گوسفند و بز، بره و بزغاله) می‌باشد. البته واکسن‌های دیگری نظیر واکسن قانقاریا و تیلریوز (زردی یا یرقان) نیز وجود دارد که بسته به صلاحدید دامپزشکی منطقه انجام می‌شود. در خصوص بره‌های جوان واکسن آنروتوکسمی بسیار اهمیت داشته و در ابتدای دوره در ناحیه پشت کتف دام بصورت زیر جلدی در دو نوبت به فاصله دو هفته تزریق می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط لازم به هنگام واکسیناسیون

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.

- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین‌های دامپزشکی و یا افراد کارآموده تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- قبل از مصرف، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط بهداشتی را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل، فرمل و یا سایر مواد گند زدا خودداری نمائید.
- سرنگ و سرسوزن‌های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت ۲۰ دقیقه در آب بجوشانید.
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون مصرف نمائید و از مصرف واکسن در روزهای بعد خودداری شود.
- بطری‌های خالی واکسن باید به‌طور صحیح معدوم گردند.
- واکسن‌ها را در دمای 4°C الی 8°C درجه سانتی گراد و دور از نور مستقیم خورشید نگهداری شود.
- واکسن آبله گوسفندی و بزی و شارب‌ن از سه ماهگی تجویز شود.
- تزریق همزمان واکسن تب‌برفکی و واکسن‌های میکروبی باید با رعایت تزریق در دو منطقه جداگانه بدن صورت گیرد.
- تزریق عضلانی واکسن تب‌برفکی ممنوع است.
- تزریق واکسن آنروتوکسمی در روزهای خشک بدون باران انجام شده و در روزهای بارانی از تزریق واکسن خودداری شود.

جدول ۸-۲- اطلاعات مربوط به حجم ویال واکسن‌های دامی و آنتی ژن‌ها و میزان مصرف

ردیف	نوع واکسن	حجم ویال (سی سی)	میزان دز مصرفی در گوسفند (میلی لیتر)
۱	شاربن	۱۰۰	۰/۵
۲	آبله	۱۰۰	۰/۵
۳	تب برفکی داخلی	۲۵۰	۱
۴	FD.REV1 (بروسلوز)	۱۰۰	۱
۵	RD.REV1 (تب مالت)	۲۰۰	۱
۶	PPR (طاعون)	۱۰۰	۱
۷	قائقریا	۲۵۰	حیوانات تا ۲۰ کیلو ۲، بیش از ۲۰ کیلو ۳
۸	آگلاکسی	۱۰۰	۱
۹	آنتروتوکسمی	۲۵۰	گوسفند ۳- بره ۲
۱۰	تیلریوز	۱۲	-

۸-۱۷-۴- خوراندن داروهای ضدانگل داخلی

امروزه در بسیاری از نقاط جهان بیماری‌های دامی مشکلات بسیاری را برای تولید به وجود آورده است. آسیب‌ها و صدمات و خسارات ناشی از این بیماری‌ها کشورهای در حال توسعه را بیشتر از کشورهای صنعتی تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این میان بیماری‌های انگلی با انتشار گسترده، بخش عمده‌ای از این مشکلات را به خود اختصاص می‌دهند، به گونه‌ای که در برخی از مناطق جهان سهم بیماری‌های انگلی در ایجاد خسارات اجتماعی، اقتصادی با برخی بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و عفونت‌های حاد تنفسی برابری می‌کند.

اصولاً انگل به موجودی گفته می‌شود که در داخل یا خارج بدن موجود زنده دیگری به‌طور موقت به سر می‌برد و از آن تغذیه می‌کند و کم و بیش موجب ضرر و زیان میزبان خود می‌شود با توجه به شرایط آب و هوایی و جغرافیایی کشور پهناور ما، انواع مختلف انگل‌ها خصوصاً گونه‌های بیماری‌زا می‌توانند در این کشور زیست کنند و به آسانی به میزبانان دست یابند و صدمات بسیاری را وارد کنند. انگل‌های داخلی به موجوداتی گفته

می شود که داخل بدن میزبان خود زندگی می کنند، مانند کرم های روده ای، نماتودها، سستودها و غیره.

داروهایی نظیر آلبندازول، پرازیکوانتل، تریکلا بندازول، لوامیزول، کلوزانتل و غیره ضد انگل های داخلی عمل کرده و میزان مصرف آن مطابق نظر دامپزشک و متخصص مربوطه خواهد بود.

۸-۱۷-۵- ضد عفونی دامها در مقابل انگل های خارجی

کنه، شپش و جرب از مهمترین انگل های خارجی بدن دامها محسوب می شوند که به طور مستقیم و غیرمستقیم آثار نامطلوبی بر روی میزان تولید گوشت و سایر تولیدات نظیر پوست و پشم وارد می آورند و همچنین با انتقال اجرام بیماریزای مهلک و خطرناک تک یاخته ای، ویروسی و غیره سبب بروز خسارات سنگینی گردیده و بهداشت عمومی را به مخاطره می اندازند، لذا به منظور کاهش ضایعات فوق لازم است، تولید کننده برنامه های مبارزه بر علیه عوامل یاد شده را در واحد تولیدی خود در شروع و طول دوره پروار به مورد اجرا بگذارد.

عموماً به منظور از بین بردن انگل های جلدی از حمام ضد کنه استفاده می شود و در صورت نامساعد بودن هوا و عدم امکان استفاده از حمام ضد کنه از روش گردپاشی بر روی دام نیز می توان بهره برد.

توجه به نکات ذیل در زمان حمام دادن دامها حائز اهمیت است:

- برای مبارزه با هر نوع انگل باید سم مناسبی انتخاب و طبق دستورات موسسه سازنده سم مصرف نمود.
- قبل از استفاده از سم، جزوات و بروشورهای آن را به دقت مطالعه کرد.
- اختلاط سم با آب به دقت انجام شود. بهتر است ابتدا تمام سم را در یک سطل آب حل و سپس آن را به مقدار لازم آب اضافه نمود.

- از اختلاط سموم مختلف با هم اجتناب کرد حتی سموم مشابه که در چند کارخانه تهیه شده باشند.
- قبل از شروع عملیات باید از وجود آب کافی قابل دسترس، برای پر کردن مجدد حمام اطمینان حاصل کرد.
- اگر حمام دادن به کندی انجام می گیرد بایستی هرچند وقت یکبار به وسیله پارو یا چنگک محلول داخل حمام را بهم زد تا مواد سمی ته نشین نشوند.
- قبل از حمام دادن پشم گوسفندان چیده شده باشد.
- استفاده از حمام ضد کنه و انگل ترجیحاً بایستی یک هفته پس از پشم چینی و زمانی که خراش های ناشی از پشم چینی بهبود یافته و مقداری پشم روئیده باشد، انجام گیرد.
- دام های زخمی، ضعیف، خسته، تشنه و دام های کمتر از سه ماه را نباید حمام داد.
- دام ها را باید با ملایمت و تک تک وارد حمام کرد و از ازدحام و فشار آنها به یکدیگر جلوگیری نمود.
- هر گوسفند را باید حداقل به مدت ۳۰ ثانیه در محلول آماده سم فرو برد تا بدنش کاملاً خیس شود. سر حیوان را نیز باید با چنگک مخصوص یک یا دو بار زیر محلول فرو کرد.
- محلول سم باید به تمام نقاط بدن هر بره برسد. در غیر این صورت باید نقاطی که با سم آغشته نشده اند، به وسیله سم پاشی یا مالش موضعی به سم آغشته نمود.
- پس از کاهش محلول داخل حمام باید مجدداً محلول سمی تهیه و به حمام اضافه نمود.
- حمام دادن باید در هوای ملایم صورت گیرد. در نقاط معتدل بین ساعات ۹ صبح و ۳ بعد از ظهر وقت مناسبی است و در هوای بسیار گرم شایسته است دام ها را صبح زود حمام داد. به هر حال حرارت محلول حمام نباید کمتر از ۲۰ درجه سانتی گراد باشد.
- حمام دادن در هوای خنک اشکالی ندارد، به شرطی که دام ها در معرض باد و جریان هوا قرار نگیرند.
- در فصول و یا مناطقی که آلودگی شدید است با نظر کارشناسان حمام یا سمپاشی بایستی چند مرتبه انجام گیرد.

- قبل از حمام دادن آب آشامیدنی کافی در اختیار دام قرار گیرد.
- حمام دادن دام‌ها بهتر است همزمان با سمپاشی اماکن دامی باشد.
- برای اثر بیشتر محلول می‌توان مقداری آب تمیز در پاشویه‌ها ریخت تا پاهای دام قبل از ورود به حوضچه اصلی تمیز شود.
- طرز هدایت گوسفندان بطرف حمام بدین صورت است که دست‌های بره را گرفته و آنرا به طرف جلو هدایت می‌کنیم.
- حیوان که از حوضچه بیرون می‌آید مقداری محلول را با خود همراه دارد به همین دلیل باید آن را به مدت ۵ تا ۶ دقیقه در یک محوطه که بلافاصله بعد از محل خروج حوضچه قرار دارد نگاه داریم.
- در صورت وجود یکی دو نفر کارگر کمکی و ساختمان مناسب حمام، می‌توان در هر ساعت حدود ۱۵۰ گوسفند را حمام داد.
- سمومی نظیر آمیتراز، دیازینون (مک سیدول)، سایپرمتترین ۱۰٪، کومافوس و غیره ضدانگل‌های خارجی دام مورد استفاده می‌باشند.
- روش گردپاشی نیز می‌تواند جایگزین حمام ضدکنه شود که سموم را توسط قوطی‌های سوراخ‌دار یا دستگاه مخصوص گردپاشی با مقدارهای توصیه شده بر روی بدن دام می‌پاشند.

۸-۱۷-۶- محل نگهداری خوراک دام

انبار علوفه، کنسانتره و مواد سیلویی مورد استفاده برای تامین نیازهای غذایی دام‌ها نیز باید دارای شرایط مناسب از لحاظ بهداشتی باشد، این جایگاه‌ها اصولاً نزدیک آخور دام ساخته می‌شود و گاهی مشاهده شده به دلیل حمله جوندگان و پرندگان خسارت اقتصادی و بیماری‌هایی در واحد دامداری شیوع می‌یابد.

در این ارتباط بهتر است، از نگهداری هر گونه اجناس غیر ضروری و غیر مرتبط با خوراک دام در انبارهای ذخیره مواد غذایی خودداری نمود. بعبارتی از انبار خوراک دام

تنها به منظور نگهداری مواد غذایی استفاده کرد و برای هر نوع مواد غذایی جای مشخصی در نظر گرفت و از ورود پرندگان و جوندگان به انبار جلوگیری کرد.

مبارزه با موش و سایر پرندگان را باید جدی گرفت چرا که می‌توانند ناقل بیماری‌هایی چون تیفوس، طاعون، مسمومیت غذایی و غیره باشند. همچنین خسارت‌های دیگری نظیر جویدن سیم برق (در نتیجه برق گرفتگی و آتش سوزی) و حفاری‌های ناخواسته نیز توسط موش انجام می‌گیرد.



شکل ۸-۲- شیوه نگهداری خوراک و استفاده از چغندر قند در جیره غذایی دام

۸-۱۸- پشم‌چینی دام

لازم است، قبل از شروع پروار نسبت به انجام عملیات پشم‌چینی دام‌های خریداری شده اقدام شود، این عمل دارای فوایدی به شرح ذیل می‌باشد:

الف- چون گوسفندان در آغل خصوصاً در فصل گرما به آسانی عرق می‌کنند، چنانچه عملیات پشم‌چینی انجام نشود، مقداری انرژی (به جای تولید) از دست خواهند داد.

ب- پشم‌چینی همراه با حمام ضد کنه می‌تواند به‌طور چشمگیری از آلودگی‌های انگلی خارجی بکاهد.

ج- معمولاً بره‌های پرواری پشم‌چینی شده اضافه وزن بیشتری در طول دوره پروار کسب می‌کنند.

د- گوسفندان پشم‌چینی شده تبادل حرارتی بهتری خصوصاً در فصول گرم سال انجام داده و بدین طریق از بالا رفتن حرارت بدن آن‌ها جلوگیری می‌شود و دام از درجه آسایش بالاتری برخوردار می‌گردد.

ه- مصرف غذا معمولاً در فصول گرم سال کاهش می‌یابد، قطعاً میزان این کاهش در مورد گوسفندان پشم‌چینی نشده بعلت افزایش حرارت بدن آن‌ها، بیشتر است. لذا در این خصوص نیز عمل پشم‌چینی موثر بوده و از کاهش تولید دام جلوگیری می‌کند.

۸-۱۹- منابع خوراکی دام در کشور

منابع خوراک دام کشور در دو بخش مرتعی و غیرمرتعی قابل بررسی است، در بخش مرتعی که شامل علوفه مراتع، بیابان‌ها و جنگل‌ها می‌باشد در طی سالیان گذشته به دلیل توسعه مناطق شهری و روستایی و همچنین نابسامانی در وضعیت مالکیت مراتع، مورد بهره‌برداری و استفاده غیراصولی و ناصحیح بهره‌برداران قرار داشته که منجر به تخریب منابع مرتعی شده است. منابع غیرمرتعی نیز شامل گیاهان علوفه‌ای، محصولات فرعی زراعی و باغی و مواد متراکم، ضایعات و محصولات فرعی کارخانجات صنایع غذایی می‌باشند. به منابع فوق، علوفه و مواد متراکم وارداتی را نیز می‌توان افزود.

برآوردهای انجام شده توسط دفتر بهبود تغذیه و جایگاه دام معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی در خصوص تولید منابع علوفه‌ای (قابل دسترسی) و پیش‌بینی نیاز به منابع خوراکی موجود برای دام کشور نشان می‌دهد، که از میان منابع علوفه‌ای ذکر شده در بخش‌های گیاهان علوفه‌ای شامل یونجه و سایر نباتات، تفراله چغندر و ملاس، انواع کنجاله‌ها و مواد متراکم نظیر دانه جو کمبود مشاهده می‌شود. اقلام فوق از جمله مواد خوراکی با ارزش در رشد و پروار دام تلقی می‌گردند که البته بخشی از این کمبود سالیانه از طریق واردات علوفه و مواد متراکم وارداتی تامین می‌شود. از جهتی پژوهش‌ها و مطالعات میدانی انجام شده حاکی از آن است که بخش اندکی از واحدهای دارای مجوز، از میزان مناسب و متوازن این دسته از خوراک درجیره غذایی دام‌های پرواری استفاده

می‌کنند و بخش قابل توجهی بنا به دلایل کمبود و یا نوسانات شدید قیمت میزان مطلوب مصرف آن‌ها را درجیره رعایت نمی‌نمایند. همواره مابین ابعاد فنی و اقتصادی یک فعالیت تولیدی همبستگی بالایی برقرار است به‌طوری‌که اگر کلیه شرایط لازم از لحاظ فنی برای انجام فعالیت تولیدی فراهم شود، می‌توان سودآوری و اقتصادی بودن فعالیت موردنظر را تا حد بالایی تضمین نمود. رعایت اصول تغذیه و خوراک دادن به دام از آن جهت حائز اهمیت است که نتیجه تولید را منعکس می‌کند و بخش قابل توجهی از هزینه‌های جاری یک واحد پروراندی را بعد از خرید دام مناسب شامل می‌شود.

۸-۱۹-۱- انواع خوراک متداول و مورد استفاده در پروراندی بره

در کشور ما حدود ۵ درصد از واحدهای گوسفند و بز در سیستم صنعتی پرورش می‌یابند ولی با توجه به ظرفیت‌های ایجاد شده واحدهای پروراندی بره در کشور در صورت فعال شدن کلیه واحدها حدود ۴۳ هزار تن از گوشت قرمز کشور از این واحدها تامین می‌گردد.

امروزه با توجه به تاکید بسیاری از کارشناسان بر حفظ منابع طبیعی پایه نظیر مراتع و اینکه ارزش غیر علوفه‌ای پوشش گیاهی مرتع حدود ۷۵ درصد و ارزش زیست محیطی آن در ایران بین ۴ تا ۸ برابر علوفه تولیدی است. خروج دام‌های مازاد خصوصاً بره‌های نر از مراتع پس از پایان شیرخوارگی و استفاده از آن‌ها در سیستم‌های بسته و صنعتی تقویت شده است.

به طور کلی خوراک‌هایی را که می‌توان از آن‌ها در جیره گوسفند پروراندی استفاده نمود، به شرح زیر می‌باشند:

۱- علوفه سبز و خشک مانند یونجه، شبدر و غیره.

۲- سیلوها نظیر سیلوی ذرت و غیره.

۳- غلات و حبوبات.

۴- بازمانده‌های حاصل از بوجاری غلات و حبوبات

۵- مواد غنی شده مانند کاه غنی شده با اوره و غیره.

۶- فرآورده‌های جنبی صنایع کشاورزی و دامپروری مانند کنجاله‌ها، پودرخون، پودرچربی، پودرماهی، سبوس و غیره.

۷- مکمل‌های معدنی مانند پودر استخوان، سنگ نمک، سنگ آهک، آجرهای لیسیدنی و غیره.

از جهت مواد غذایی مورد مصرف دام را می‌توان به دو قسمت حجیم و کم حجم تقسیم کرد. انواع علوفه شامل علف سبز مرتع، علوفه خانواده بقولات و غلات مانند یونجه، کاه و غیره که دارای فیبر خام زیاد و انرژی کمی می‌باشند، قسمت حجیم خوراک را شامل می‌شوند. در مقابل کنسانتره یا مواد متراکم نظیر انواع دانه‌ها، کنجاله‌ها و سبوس و غیره قرار دارند، که دارای انرژی و پروتئین بالایی بوده و بخش کم حجم جیره را تشکیل می‌دهند.



تصویر ۸-۳- استفاده از علوفه باغی اطراف مزرعه دامدار در استان گیلان

جدول شماره ۸-۳- خوراک مورد استفاده و رایج در واحدهای پرواربندی در کشور را در چند استان کشور نشان می‌دهد.

جدول ۸-۳- اقلام خوراکي مورد استفاده و رایج در واحدهای پرواربندی برخی از

استان‌های کشور

استان	اقلام خوراکي مورد استفاده
آذربایجان شرقی	کنجاله پنبه دانه، کنجاله آفتابگردان، تفالہ چغندر قند، سبوس گندم، پودر ضایعات طیور، ضایعات بیسکویت و کیک، ضایعات خرما، خرده گندم، یونجه، کاه گندم و جو، سیلاژ ذرت علوفه‌ای، جو، ذرت، کنسانتره پرواری
اصفهان	کنجاله کلزا، ضایعات گندم، آرد گندم، ضایعات حبوبات، تفالہ چغندر قند، باگاس نیشکر، نان خشک
قزوین و قم	سبوس گندم، سبوس برنج، نان خشک، مکمل، ذرت علوفه‌ای، ضایعات نان
کرمانشاه	جو، سبوس گندم، تفالہ خشک چغندر قند، ذرت علوفه‌ای
مرکزی	باگاس، اوره، مکمل، تفالہ چغندر، نان خشک، جو، گندم شکسته
یزد	تفالہ چغندر، شلغم علوفه‌ای، چغندر علوفه‌ای، سورگوم، علوفه باغی، یونجه جو، ضایعات تره‌بار، کنسانتره، انواع کاه

۸-۱۹-۲- تهیه و تنظیم جیره متوازن و متعادل برای گوسفند و بز پرواری

جیره متوازن و متعادل جیره‌ای است که حاوی انرژی و کلیه مواد مغذی (اسیدهای آمینه، مواد معدنی و ویتامین‌ها) مورد نیاز باشد و ترکیبی از چند ماده خوراکی بوده تا احتیاجات دام را تامین نماید. افزون بر این، مواد مغذی مورد نیاز باید در مقدار ماده خشکی باشد که حیوان قادر به مصرف آن در ۲۴ ساعت است، در غیر این صورت جیره متوازن نیست.

جداول شماره (۶ و ۷ پیوست) احتیاجات غذایی دام پرواری را برحسب میزان افزایش وزن روزانه به عوامل مغذی مورد نیاز نشان می‌دهد.

۸-۱۹-۳- روش‌ها و مراحل تنظیم جیره

هدف از تنظیم جیره برای دام‌های اهلی علاوه بر تامین مقادیر کمی ماده خشک، تامین مواد مغذی مورد نیاز دام نیز می‌باشد. در این ارتباط و در وهله اول از جداول خاصی که احتیاجات غذایی حیوان را با توجه به شرایط فیزیولوژیکی و تولیدی دام بیان می‌دارد، استفاده می‌شود. (شامل جداول ARC، NRC، AFRC و). در مرحله بعد آنالیز اقلام

خوراکی مورد استفاده در گوسفند پرواری را از منابع معتبر (نتایج حاصل از آزمایشگاه یا جداول آنالیز شیمیایی مواد غذایی) به دست می آوریم. سپس با استفاده از روش های متداول به روش دستی یا کامپیوتری جیره غذایی مناسب را تنظیم می نماییم. توجه به این نکته اهمیت دارد که در ایران و بسیاری از کشورها با توجه به نوسانات قیمت اقلام خوراکی لازم است، جیره غذایی مورد نظر برای دوره های بعدی متناسب با تغییرات قیمت، مجدداً تنظیم شود تا از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه باشد. در روش دستی برای محاسبه جیره از روش های آزمون و خطا، روش جبری، مربع پیرسون و روش حل ماتریس استفاده می گردد.

به طور خلاصه مراحل تنظیم جیره شامل موارد زیر می باشد:

- ۱- تعیین احتیاجات غذایی دام (به پیوست های کتاب مراجعه شود)
- ۲- انتخاب مناسب ترین مواد خوراکی (از لحاظ کمی و کیفی، قیمت و در دسترس بودن)
- ۳- انرژی و ترکیبات مغذی مواد خوراکی مورد استفاده (از جداول یا به روش تجزیه شیمیایی مواد خوراکی)
- ۴- تنظیم جیره به روش های مختلف
- ۵- کنترل کمی و کیفی جیره

۸-۱۹-۴- نحوه خوراک دادن به دام پرواری

پس از تعیین احتیاجات غذایی دام از طریق جداول موجود و تهیه یک جیره متعادل زمان آن است که خوراک تهیه شده در فواصل زمانی مشخص و به مقادیر معین در اختیار دام قرار گیرد. در این ارتباط بسته به شرایط پرواربند و امکانات او روش های متنوعی استفاده می شود، هر چند توصیه های بسیاری در مورد استفاده از وعده های غذایی بیشتر در طول یک شبانه روز وجود دارد تا میزان هضم و جذب غذا افزایش یابد، ولی عموماً برای پرواربند به دلیل کمبود نیروی کارگری این عمل مقدور نیست. از این جهت توزیع خوراک

آماده شده سه نوبت در روز متداول است. ولی باید توجه داشت، افزایش تعداد وعده‌های خوراک دهی، علاوه بر محدودیت‌های کارگر، میزان پرت مواد غذایی را نیز افزایش می‌دهد. توزیع خوراک بهتر است به صورت مخلوط علوفه و کنسانتره (TMR) باشد تا امکان گزینش دام در خوردن مواد خوراکی کاهش یابد.

لازم است، آخورها مدتی پس از توزیع خوراک مورد بازدید قرار گیرد تا اگر مقداری از خوراک در آخور باقی مانده است، دلایل آن مشخص شود در صورت رعایت دوره عادت اگر در موقع ریختن خوراک جدید در آخور از دفعه قبل خوراک مانده، معلوم می‌شود که یا مقدار خوراک ریخته شده زیاد بوده و یا اینکه خوراک جدید خوشخوراک نیست. همانطور که گفته شد در ابتدای پرواربندی باید مواد دانه‌ای را از کم شروع و بتدریج زیاد نمود جدول پیشنهادی شماره ۸-۴ را می‌توان به عنوان راهنما بکار برد.

جدول ۸-۴- میزان مصرف مواد دانه‌ای در شروع پرواربندی

زمان پرواربندی	میزان مصرف مواد دانه‌ای راس/روز (تقریبی)
روز اول و دوم	۱۰۰ گرم
روز سوم و چهارم	۱۵۰ گرم
روز پنجم و ششم	۲۰۰ گرم
روز هفتم و هشتم	۲۵۰ گرم
روز نهم و دهم	۳۰۰ گرم

خیساندن جو در آب نیز (حدود ۴۸ ساعت) باعث هضم بهتر آن می‌شود. سنگ نمک و آجر لیسیدنی مواد معدنی نیز باید به مقدار کافی تهیه شده و در آخور گوسفندان گذاشته شود تا گوسفندان به‌طور آزاد از نمک و مواد معدنی استفاده نمایند.

به‌طور کلی سه مرحله تغذیه‌ای را بعنوان مراحل پرواربندی بره می‌توان در نظر گرفت:

در مرحله اول با توجه به هدف پرواربندی و متناسب با افزایش وزن روزانه دام جیره پروار مرتباً در حال تغییر می‌باشد، این تغییر در جهت افزایش مواد مغذی و کاهش علوفه به نسبت‌های معین و حساب شده خواهد بود، از این مرحله بعنوان پیش آمادگی نام می‌برند.

مرحله دوم معمولاً در پایان ماه اول و یا اواسط ماه دوم پروار می‌باشد که تعادل و تناسبی مساوی بین مواد خوراکی متراکم و پر حجم ایجاد می‌شود که آن را تغذیه متعادل می‌نامند. در اواخر دوره پرواربندی مواد متراکم که دارای ارزش تغذیه‌ای بالاتر و حجم کم‌تری می‌باشند در جیره افزایش یافته و در مقابل از مقادیر مواد علوفه‌ای پر حجم کاسته می‌شود. به این مرحله تغذیه فشرده می‌گویند.

دو نمونه از جیره‌های که در پروار بره‌ها می‌توانند استفاده می‌شوند در زیر آورده شده‌اند.

جدول ۸-۵- جیره نمونه بره پرواری به وزن حدود ۲۵ کیلوگرم

ردیف	مواد خوراکی	درصد در جیره
۱	جو	۵۹/۸۲
۲	کنجاله تخم پنبه	۱۰
۳	سبوس گندم	۷
۴	یونجه خشک کاه	۵
۵	کاه	۱۵/۰۲
۶	اوره	۱/۱۶
۷	کربنات کلسیم	۱
۸	مکمل معدنی - ویتامینی ^۱	۰/۵
۹	نمک طعام	۰/۵

جدول ۸-۶- جیره نمونه بره پرواری به وزن حدود ۲۰ کیلوگرم

نام ماده خوراکی (AS FED)	مقدار خوراک مصرفی در روز (گرم)	مقدار خوراک مصرفی پس از ۴ تا ۵ هفته روزانه (گرم)
یونجه خشک	۷۰۰	۵۰۰
کاه گندم یا جو	۵۰۰	۳۰۰
جو	۱۰۰	۷۰۰
جمع کل	۱۳۰۰	۱۵۰۰

❖ پیشنهاد می‌شود که جیره‌ها با توجه به مواد خوراکی در دسترس و بر حسب نیاز بره‌ها و مقدار اضافه وزن روزانه که در انتهای کتاب آورده شده است (پیوست نیاز انرژی و پروتئین گوسفند) و زیر نظر متخصصین تغذیه دام فرموله و متوازن شوند.

۸-۱۹-۵ - رعایت اصول و نکات فنی خوراک دادن

- ❖ پیش از تنظیم و تهیه جیره اطلاعات کافی از نوع و مقدار احتیاجات گوسفند به مواد مغذی بر حسب سن و ماهیت تولید در دست باشد. (به فصل تغذیه مراجعه شود)
- ❖ پیش از تنظیم جیره از انرژی و مواد مغذی موجود در مواد خوراکی مورد استفاده در جیره دام (انرژی، پروتئین، ویتامین و مواد معدنی) اطلاع کافی در اختیار باشد.
- ❖ با مشاهده آخورها و رصد کردن میزان افزایش وزن دام در طول دوره، باید از ارزش حجمی غذاها و میزان دریافت آن توسط دام اطلاع کافی به دست آورد.
- ❖ از اوره می توان حداکثر تا تامین یک سوم از کل پروتئین خام مورد نیاز گوسفند استفاده کرد مشروط به اینکه از منابع غذایی با انرژی سریع الهضم (مانند ملاس ها) یا دانه ها استفاده گردد.
- ❖ در شرایط پرورش صنعتی تا حد ممکن خوراک، به صورت کامل (TMR) و به شکل بلوک و یا پلت در اختیار دام قرار گیرد. آزمایشات متعدد نشان داده است که مصرف ماده خشک و قابلیت هضم مواد مغذی بلوک خوراک کامل در مقایسه با خوراک های کامل بلوک نشده بالاتر بوده است. همچنین دام های پرواری که با بلوک های کامل خوراکی تغذیه شده اند، عملکرد بهتری را نشان داده اند.
- ❖ غنی سازی کاه از جمله عملیات توصیه شده برای استفاده بهتر و بیشتر از کاه می باشد، با عملیات غنی سازی، قابلیت هضم، خوش خوراکی و ارزش غذایی آن افزایش می یابد.
- ❖ در صورت استفاده از اوره جهت غنی سازی کاه می توان از ترکیب ۱۰۰ کیلو کاه با ۱۰۰ کیلو آب و ۵ کیلو اوره استفاده کرد، همچنین برای خوش خوراکی سیلو می توان ۲ تا ۵ کیلو ملاس، ۲/۵ کیلو پودر آهک و ۲ کیلو نمک نیز به محلول اضافه کرد.
- ❖ در جیره هایی که از پودر صدف استفاده شده می توان با سنگ آهک پودر شده جایگزین کرد و یا ماده ای را که منحصراً کلسیم دارد به صورت آزاد در اختیار دام قرار داد.
- ❖ تغییر اقلام خوراکی در جیره به صورت تدریجی انجام شود، زیرا تغییرات ناگهانی به دلیل فراهم نبودن جمعیت میکروبی شکمبه برای هضم مواد خوراکی جدید، امکان بروز

ناهنجاریهای متابولیکی در دام را افزایش می دهد. از این رو لازم است، جیره ی غذایی در مدت ۷ تا ۱۰ روز و به صورت تدریجی به جیره توصیه شده تغییر یابد.

❖ نمک به صورت سنگ نمک و آزاد در اختیار گوسفندان قرار گیرد.

❖ جهت جیره نویسی مناسب، حداقل و حداکثر مصرف مواد خوراکی (محدودیت ها) در تغذیه گوسفند پرواری مورد توجه قرار گیرد (به بخش تغذیه مراجعه شود).



تصویر ۸-۴- نحوه تغذیه گوسفندان در آخور در استان یزد



تصویر ۸-۵- استفاده گوسفندان از علوفه سبز در استان گیلان

۸ - ۲۰ - وضعیت موجود پروار بزغاله‌ها در ایران و جهان

در مقایسه با گاو و گوسفند، اطلاعات در مورد کمیت و کیفیت گوشت بز بسیار محدود است. روش‌های تولید گوشت بز در مناطق مختلف جهان متفاوت است. وزن بدن در هنگام بلوغ در نژادهای کوچک مناطق گرم و خشک دنیا (۹ تا ۱۳ کیلوگرم) تا نژادهای بزرگ شیری اروپایی و بزهای بوئر بالغ بر ۱۰۰ کیلوگرم می‌باشد. شرایط محیطی از بیابان‌های خشک تا مراتع موجود در مناطق معتدل و اقلیم‌های سرد باعث چنین تنوعی شده است و این تنوع قدرت سازگاری این گونه را نشان می‌دهد که در طی حدود ده هزار سال حاصل شده است.

وزن بزغاله‌های نر بومی ۶ تا ۷ ماهه در کشور تانزانیا ۱۲/۶ کیلوگرم، وزن شش ماهگی نژادهای Sirohi, Marwari, Jhakrana, Beetal, Barbari و Jamunapari در کشور هندوستان به ترتیب ۱۴، ۹، ۱۱، ۱۲، ۹، ۱۱ کیلوگرم، در نژاد گرانادا در اسپانیا ۱۷/۵ کیلوگرم، در نژاد گالا در کینا ۱۳/۷ کیلوگرم، در نژادهای Ashmawi و Baladi در مصر ۱۳ تا ۱۴ کیلوگرم، در سودان ۱۵ کیلوگرم و وزن بزغاله‌های نر در سن ۱۴۰ روزگی نژاد Damascus در قبرس ۲۹/۲ کیلوگرم می‌باشد.

سرعت رشد بزهای نر و ماده نژاد بوئر را به ترتیب ۲۹۱ و ۲۷۲ گرم در روز گزارش شده است. بزغاله‌های نژادهای بزرگ بز در ماه‌های بعد از شیرگیری تا ۲۰۰ گرم در روز اضافه وزن دارند. سرعت رشد بزغاله‌های نژاد آلپاین در سنین ۶ تا ۱۲ هفتگی، ۲۵۵ گرم در روز گزارش شده است.

رشد بزغاله‌های از شیر گرفته شده در آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی در حدود ۱۰۰ گرم در روز بدست آمده است، اما اینها متأثر از پتانسیل ژنتیکی این نژادها نیست. ظرفیت اصلی این نژادها تنها به وسیله تغذیه جیره‌های متعادل و متوازن در شرایط کنترل شده بزغاله‌ها در تحت شرایط استاندارد رشد به دست خواهد آمد.

ایران یکی از ده کشور مهم پرورش دهنده بز می‌باشد. بزها دارای جثه کوچکتر و پاهای بلندتری نسبت به گوسفندان مناطق معتدل هستند به همین علت گرما را بهتر تحمل می‌کنند. به علت جثه کوچک بدن نیازهای متابولیکی کمتری نسبت به دیگر گونه‌ها دارند.

در سیستم پرورش روستایی، بزغاله‌ها تا سن سه ماهگی همراه با مادر نگهداری می‌شوند و سپس از ته‌چر مزارع و علوفه مراتع تغذیه می‌کنند و با توجه به نیاز دامپروران، این بزغاله‌ها در سنین مختلف کشتار می‌شوند. در بعضی از نقاط کشور بزغاله‌ها را در سنین مختلف پروار و گوشت تولیدی را به بازار عرضه می‌کنند.

در مورد وزن بزغاله‌های توده‌های بز بومی کشور (بز نجدی خوزستان، بز کرکی رائینی، بز مرغوز و بز بومی خراسان) گزارشات ارائه شده محدود است. در پژوهش‌های انجام شده میانگین وزن بزغاله‌های نجدی خوزستان در سن شش ماهگی ۱۲/۹ کیلوگرم و وزن بزغاله‌های نر مرغوز کردستان در سن شش ماهگی ۱۵/۸ کیلوگرم گزارش شده است. یک محقق جیره‌هایی را که با استفاده از جداول استاندارد NRC (۱۹۸۱) متوازن شده بود را در تغذیه بزغاله‌های نر بومی بوشهر به کار برد و افزایش وزن روزانه ۶۰ گرم در روز را در این بزغاله‌ها گزارش کرد. استفاده از گیاه خارشتر در تغذیه بزغاله‌های نر و ماده بومی استان آذربایجان غربی نشان داد که اضافه وزن روزانه بزغاله‌ها را حدود ۷۶ گرم در روز است.

عملکرد پرواری و خصوصیات لاشه بزغاله‌ها پرواری در استان فارس نشان داد که بزغاله‌ها در حدود ۹۶ گرم در روز رشد داشته‌اند. خوراک مصرفی روزانه ۸۵۰ گرم در روز و ضریب تبدیل ۸/۸۷ بود. یک آزمایش در کرمان نشان داد که بزغاله‌های نر کرکی رائینی برای پروار نیاز به جیره حاوی ۲/۶ انرژی قابل متابولیسم و ۱۴ درصد پروتئین خام دارند.

در یک تحقیق مقدار افزایش وزن روزانه بزغاله‌های نر رائینی حدود ۱۱۶ گرم در روز گزارش شده است و نتایج آن نشان داد که افزودن پودر ماهی به جیره‌ها مقرون به صرفه نیست. در این بخش خلاصه‌ای از دو تحقیق که در موسسه تحقیقات دامی کشور و مرکز تحقیقات و منابع طبیعی و امور دام فارس انجام شده، اشاره و جیره‌های آنها را می‌توان در پروار بزغاله‌های نر به کار برد.

در یک تحقیق که با ۲۵ جیره متفاوت (که در جداول شماره ۷-۸ و ۸-۸) ترکیب مواد خوراکی جیره، انرژی و ترکیبات شیمیایی آن آورده شده است، برای بررسی اثرات سطوح انرژی و پروتئین بر خصوصیات پرواری بزغاله‌های نر رائینی و تعیین سطح مناسب آن انجام شد، نتایج نشان دادند که برای پروار بزغاله‌های نر رائینی ۱۱/۱ مگاژول (معادل

۲/۶۵ مگا کالری) انرژی قابل متابولیسم و ۷۴/۴۲ گرم در هر کیلوگرم ماده خشک جیره پروتئین قابل متابولیسم (معادل ۱۳ درصد پروتئین خام) مناسب است.



تصویر ۸-۶- بزغاله‌های در حال پروار نر رائینی

جدول ۸-۷- درصد مواد خوراکی مورد استفاده در جیره‌های آزمایشی براساس

درصد ماده خشک

جیره‌ها*	جو	یونجه	کاه	سبوس	کنجاله پنبه‌دانه	اوره	آهک
۱	۶۸/۳۲	۸	صفر	۰/۶۲	۱۹/۵۹	۱/۷	۱/۲
۲	۴۷/۸۸	۲۰	۳/۹۱	۵	۲۰/۵۱	۱/۵	۰/۶۹
۳	۳۰/۴۴	۲۵	۱۱/۴۴	۱۰	۲۰/۷۵	۱/۵	۰/۳۷
۴	۱۴/۸	۲۰	۲۴/۵۷	۱۰	۲۸/۶۲	۱/۵	۰/۰۲
۵	۱/۹۲	۱۵	۳۸/۰۵	۱۴/۲۶	۲۸/۶۲	۱/۸	صفر
۶	۶۸/۰۸	۸	۰/۷۲	۳/۸۷	۱۶/۰۸	۱/۳	۱/۴۵
۷	۴۹/۴۸	۲۰	۵/۱۲	۱۰/۶۰	۱۱/۹۴	۳/	۱/۰۷
۸	۳۲/۵۴	۲۰	۱۴/۸	۱۵	۱۵/۰۴	۱	۰/۸۲
۹	۱۶/۵۵	۲۰	۲۵/۹۵	۱۵	۲۰/۳۳	۱/۳	۰/۳۷
۱۰	صفر	۲۰	۳۶/۰۷	۱۷/۹۴	۲۴/۱۳	۱/۳	۰/۰۵
۱۱	۶۹/۴۲	۱۵	صفر	۴/۶۷	۸/۱۶	۱/۳	۱/۴۳

ادامه جدول ۷-۸

جیره ها*	جو	یونجه	کاه	سبوس	کنجاله پنبه دانه	اوده	آهک
۱۲	۵۰/۳۰	۱۸	۶/۸۸	۱۵	۶/۹۴	۱	۱/۳۸
۱۳	۳۴/۵	۱۸	۱۷/۸۸	۱۵	۱۲/۹۶	۱	۰/۹۳
۱۴	۱۸/۵۵	۱۸	۲۹/۰۳	۱۵	۱۷/۴۴	۱	۰/۴۸
۱۵	۲/۷۸	۱۸	۴۰	۱۵	۲۴/۶	۱	۰/۰۴
۱۶	۶۷/۶۷	۱۵	صفر	۸/۳۵	۶/۴۱	۰/۵	۱/۵۷
۱۷	۵۱/۲۴	۱۵	۱۰/۶۶	۱۰	۱۰/۹	۰/۵	۱/۲
۱۸	۳۵/۴۷	۱۵	۲۱/۶۶	۱۰	۱۶/۱۲	۰/۵	۰/۷۵
۱۹	۱۸/۱	۱۵/۹۴	۳۰/۹۴	۱۵	۱۸/۵۲	۰/۵	۰/۵
۲۰	۲/۳۸	۱۵	۴۲/۳۱	۱۵	۲۴/۲۲	۰/۵	۰/۰۸
۲۱	۷۱/۱۳	۵	۵/۶	۱۵	صفر	۰/۴۳	۲/۲۴
۲۲	۶۵/۶	۵	۲۳/۹	۲/۵	صفر	۱	۱/۵۱
۲۳	۴۱/۲۵	۱۰	۲۶/۸	۱۵	۴/۵۱	۰/۶	۱/۳۴
۲۴	۲۰/۳۶	۱۰	۳۵/۶	۱۵	۱۷/۶۷	۰/۲	۰/۷
۲۵	۴/۶	۱۰	۴۶/۵	۱۵	۲۲/۸۹	۰/۲	۰/۲۵

*- به جیره های آزمایشی ۰/۲۵ درصد نمک طعام و ۰/۲۵ درصد مکمل معدنی- ویتامینی اضافه شد، هر کیلوگرم مکمل حاوی ۵۰۰ هزار واحد بین المللی ویتامین A، ۱۰۰ هزار واحد بین المللی ویتامین D₃، ۱۰۰ میلی گرم ویتامین E و ۱۹۶ هزار، ۹۶ هزار، ۷۱ هزار، ۱۹ هزار، ۳ هزار، ۳ هزار، ۲ هزار، ۳ هزار، ۱۰۰ و ۰/۱ میلی گرم به ترتیب برای کلسیم، فسفر، سدیم، منیزیم، آهن، مس، منگنز، روی، کبالت و ید، سلنیم بود. مقدار آنتی اکسیدان BHT در مکمل ۳۰۰۰ میلی گرم در کیلوگرم بود.

جدول ۸-۸- مقدار انرژی و مواد مغذی موجود در جیره‌های آزمایشی

(بر اساس ۱۰۰٪ ماده خشک)

جیره‌ها	ME (MJ/KgDM)	FME (MJ/KgDM)	UDP %	RDP %	DUP %	MP %	CP %
۱	۱۱/۱	۱۰/۴۱	۲/۳۰	۱۵/۰۹	۱/۶۰	۹/۸۱	۱۷/۴
۲	۱۰/۳۷	۹/۶۴	۲/۶۵	۱۴/۷۳	۱/۸۱	۹/۸۵	۱۷/۴
۳	۹/۶۵	۸/۸۴	۲/۸۶	۱۴/۴۶	۱/۹۳	۹/۹	۱۷/۴
۴	۸/۹۲	۷/۹۵	۳/۲۵	۱۴/۰۶	۲/۲۴	۱۰/۰۱	۱۷/۴
۵	۸/۲۰	۷/۲۰	۳/۳۰	۱۴/۰۷	۲/۳۱	۱۰	۱۷/۴
۶	۱۱/۱	۱۰/۴۵	۲/۱۶	۱۳/۷۷	۱/۵۰	۹/۰۲	۱۵/۹۵
۷	۱۰/۳۷	۹/۷۵	۲/۲۹	۱۰/۷۶	۱/۵۴	۹/۰۱	۱۵/۹۵
۸	۹/۶۵	۸/۹۳	۲/۵۶	۱۲/۵۰	۱/۷۴	۹/۰۷	۱۵/۹۵
۹	۸/۹۲	۸/۰۹	۲/۹۱	۱۳/۰۱	۲	۹/۱۵	۱۵/۹۵
۱۰	۸/۲۰	۷/۲۶	۳/۲۱	۱۲/۷۱	۲/۲۱	۹/۲۲	۱۵/۹۵
۱۱	۱۱/۱	۱۰/۵۸	۱/۸۸	۱۳/۳۷	۱/۲۶	۸/۱۷	۱۴/۵
۱۲	۱۰/۳۷	۹/۸۱	۲/۰۵	۱۲/۴۱	۱/۳۸	۸/۲۰	۱۴/۵
۱۳	۹/۶۵	۸/۹۷	۲/۴۱	۱۲/۰۷	۱/۶۴	۸/۲۸	۱۴/۵
۱۴	۸/۹۲	۸/۱۳	۲/۷۶	۱۱/۷۲	۱/۹۰	۸/۳۶	۱۴/۵
۱۵	۸/۲۰	۷/۳۰	۳/۱۰	۱۱/۳۷	۲/۱۵	۸/۴۴	۱۴/۵
۱۶	۱۱/۱	۱۰/۶۰	۱/۸۶	۱۱/۱۷	۱/۲۵	۷/۴۲	۱۳/۰۵
۱۷	۱۰/۳۷	۹/۷۶	۲/۱۸	۱۰/۸۴	۱/۴۹	۷/۵۰	۱۳/۰۵
۱۸	۹/۶۵	۸/۹۲	۲/۵۳	۱۰/۵۰	۱/۷۴	۷/۵۸	۱۳/۰۵
۱۹	۸/۹۲	۸/۱۰	۲/۷۹	۱۰/۲۳	۱/۹۳	۷/۶۳	۱۳/۰۵
۲۰	۸/۲۰	۷/۲۶	۳/۱۴	۹/۸۸	۲/۲۰	۷/۷۲	۱۳/۰۵
۲۱	۱۱/۱	۱۰/۶۴	۱/۴۴	۱۰/۱۲	۱/۰۱	۶/۵۷	۱۱/۶
۲۲	۱۰/۳۷	۹/۹۷	۱/۴۶	۱۰/۱۲	۱/۰۲	۶/۵۱	۱۱/۶
۲۳	۹/۶۵	۹/۰۹	۱/۹۳	۹/۶۴	۱/۳۴	۶/۶۵	۱۱/۶
۲۴	۸/۹۲	۸/۱۱	۲/۶۷	۸/۹۰	۱/۸۷	۶/۸۶	۱۱/۶
۲۵	۸/۲۰	۷/۲۷	۳/۰۱	۸/۵۶	۲/۱۳	۶/۹۴	۱۱/۶

این جیره‌ها به عنوان الگو آورده شده‌اند. پیشنهاد می‌شود که جیره‌ها بر حسب نیاز بزغاله‌ها و بر اساس مقدار اضافه وزن روزانه (پیوست نیاز انرژی و پروتئین بز) که در انتهای کتاب آورده شده است و زیر نظر متخصصین تغذیه دام فرموله و متوازن شوند.

در یک آزمایش پرواربندی در استان فارس ، مواد خوراکی تشکیل دهنده جیره‌ها، علوفه (یونجه و کاه) و کنسانتره (جو، سبوس و تفال‌ه چغندر) بود. نسبت علوفه به کنسانتره در جیره کم انرژی ۸۱/۵ به ۱۸/۵، در جیره متوسط انرژی ۶۳ به ۳۷ و در جیره پرانرژی ۴۵ به ۵۵ درصد و میزان انرژی در این جیره‌ها به ترتیب ۱/۹، ۲/۱ و ۲/۳ مگا کالری انرژی قابل متابولیسم در کیلو گرم غذا بود. اجزاء و ترکیبات شیمیایی مواد غذایی و هم چنین جیره‌های مورد استفاده در آزمایش در جدول زیر ارایه شده است.

جدول ۸-۹- اجزاء و ترکیب شیمیایی تیمارهای آزمایشی (درصد)

اجزاء	کم انرژی	متوسط انرژی	پر انرژی
علوفه	۸۱/۵	۶۳	۴۵
کنسانتره	۱۸/۵	۳۷	۵۵
ترکیبات شیمیایی جیره ها			
ماده خشک %	۹۲/۹۶	۹۲/۷۲	۹۲/۴۹
انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری)	۱/۹۵	۲/۱۵	۲/۳۵
پروتئین خام %	۱۱/۴۷	۱۱/۴۱	۱۱/۳۹
کلسیم %	۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۷۶
فسفر %	۰/۳۷	۰/۳۴	۰/۳۸



تصویر ۸-۷- بز بومی فارس (بز نر، بز ماده و بزغاله با فنوتیپ سیاه)



تصویر ۸-۸- بزغاله‌های مورد استفاده در آزمایش پرواربندی در استان فارس
(ایلامی، ۱۳۷۵)



تصویر ۸-۹- قطعات برش داده شده نیم لاشه بزغاله پرواری

جدول ۸-۱۰- اثرات جیره‌های غذایی (صرف‌نظر از اثر توده‌های بز) بر صفات پرواری بزغاله‌های بومی استان فارس

ردیف	فاکتورهای مورد بررسی	کم انرژی	پر انرژی	متوسط انرژی	اثرات معنی‌دار
۱	نوع دام، جنس	بزغاله نر شش ماهه	بزغاله نر شش ماهه	بزغاله نر شش ماهه	--
۲	تعداد دام در گروه آزمایشی (رأس)	۳۹	۳۹	۳۹	--
۳	مدت زمان پروار (روز)	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	--
۴	وزن در ابتدای آزمایش (کیلوگرم)	۲۰/۳۸	۲۰/۳۷	۲۰/۴	۰/۲۹۹ns
۵	وزن در پایان آزمایش (کیلوگرم)	۲۸/۱۹b	۲۹/۵۳ab	۲۹/۹۱a	۰/۰۰۴۸***
۶	اضافه وزن روزانه در کل آزمایش (گرم)	۷۶b	۹۲ab	۹۵a	۰/۰۰۱***
۱۲	ضریب تبدیل غذایی آزمایش	۱۱/۹۶	۹/۷۹	۹/۰۵	-
۱۴	وزن لاشه گرم (کیلوگرم)	۱۲/۵۸	۱۳/۵۴	۱۳/۲۴	۰/۰۷۹ns
۱۵	راندمان لاشه	۴۵/۷۱	۴۵/۵۳	۴۶/۵۲	ns
۱۶	وزن لاشه سرد (کیلوگرم)	۱۱/۹۷	۱۳/۰۱	۱۲/۷۵	۰/۳۳ns
۱۷	درصد افت	۲/۴۴	۱/۷۲	۱/۶۵	ns
۱۸	درصد وزن لاشه سرد به وزن زنده	۴۳/۲۷	۴۳/۷۱	۴۴/۸۷	۰/۱۲۷ns
۱۹	وزن چربی داخلی (گرم)	۸۳۹	۱۲۰۳	۱۳۴۶	۰/۰۰۰۰***
۲۰	درصد وزن چربی داخلی به وزن زنده	۳/۰۳	۴	۴/۶۹	۰/۰۰۰۰***

***: معنی دارد سطح ۱ درصد * : معنی دارد سطح ۵ درصد ns: معنی دار نیست

در هر سطر حروف مختلف بیانگر وجود اختلاف بین تیمارها می باشد.

نتایج این تحقیق نشان داد که تولید هر کیلو گرم افزایش وزن در توده دارابی ارزان تر و با صرفه تر بوده است و تولید یک کیلو گرم افزایش وزن زنده با استفاده از جیره پر انرژی، نسبت به جیره کم انرژی ارزان تر بوده است. جیره پر انرژی نسبت به جیره متوسط هزینه کمتری داشته و جیره متوسط انرژی نسبت به جیره کم انرژی ارزان تر تمام شده است. با توجه به نتایج حاصله از این آزمایش، از نظر اقتصادی پروار هر سه توده بز بومی استان فارس با استفاده از جیره پر انرژی با صرفه تر از جیره کم انرژی می باشد.

با توجه به وضعیت پرورش بز و پرواربندی بزغاله ها در کشور پیشنهادها و توصیه های زیر در پیشرفت و توسعه پایدار این بخش می تواند کارساز و راه گشا باشد.

❖ با توجه به میزان وراثت پذیری وزن بدن در هنگام شیرگیری (۰/۳۵) و با استفاده از اطلاعات حاصله از اضافه وزن بزغاله های بومی در کشور، می توان با انجام انتخاب عملکرد بزغاله های پرواری را بهبود بخشید.

❖ فقدان برنامه های اساسی و راهبردی برای اصلاح دام و جلوگیری از نابودی منابع ژنتیکی و عدم امکانات لازم برای آموزش دامداران، باعث شده که تلاقی های بدون مطالعه در گله های بز بومی کشور به خصوص در استان فارس (خصوصاً استفاده از جنس نر بز تالی در این گله های بومی) انجام گیرد که این امر در نهایت باعث نابودی گروه های ژنتیکی بز بومی در کشور می گردد.

❖ پروار دام های مازاد و خروج به موقع آنها از مرتع می تواند در ایجاد تعادل بین ظرفیت مرتع و تعداد دام مؤثر باشد و می تواند در بهبود وضعیت فعلی مراتع مؤثر باشد.

❖ پروار بزغاله های از شیر گرفته شده (سه تا چهار ماهه) با روش های اصولی و تولید مقادیر قابل توجه گوشت با کیفیت خوب می تواند در امر خود کفایی در تولید گوشت قرمز مؤثر باشد.

❖ سالیانه بعضی از گله داران یا واسطه ها، اقدام به پروار بزغاله می کنند، تهیه اطلاعات اصولی در مورد بهترین سن پروار و بهترین سطح انرژی و پروتئین مورد نیاز بز بومی گامی مؤثر در استفاده هر چه بهتر از منابع ژنتیکی و غذایی موجود می باشد.

❖ استفاده از فرآورده‌های فرعی کشاورزی و تهیه خوراک کامل مخلوط به صورت پلت یا بلوک در پرواربندی بز قابل بررسی است. به دلیل شرایط هضم مناسب در این دام، انجام مطالعات در جهت استفاده بهتر از منابع خشبی موجود ضرورت دارد.

❖ نتایج آزمایشات در کشور نشان می‌دهد که پروار بزغاله‌ها با جیره‌های پر انرژی به صرفه است و از جیره‌های کم انرژی می‌توان در تغذیه دام‌های داشتی و غیر پرواری استفاده کرد.

❖ ارائه خدمات دامپزشکی و آموزش دامداران در زمینه بیماری‌های مختلف می‌تواند در افزایش تولیدات دامی مؤثر باشد. کاوش و تحقیق در مورد پراکنش بعضی از بیماری‌ها در مناطق مختلف و بررسی راه‌های مبارزه با آن نیز در بهبود تولیدات دامی مؤثر می‌باشد.

❖ فقدان اطلاعات اصولی پرواربندی نزد روستائیان و عشایر (نبود منابع مکتوب و ترویجی) در سطح بسیار وسیعی باعث کاهش راندمان غذایی شده است که آموزش مناسب و انجام تحقیقات در واحدهای مردمی می‌تواند در بهبود راندمان غذایی مؤثر باشد.

منابع

- راهنورد، ع، ۱۳۸۶. مروری بر وضعیت واحدهای پرواربندی در کشور، مجله دامداران ایران، سال هشتم، شماره ۹۶، ص ۳۵.
- راهنورد، ع، ۱۳۹۰. مروری بر عمده ترین عوامل موثر بر میزان تولید و قیمت گوشت قرمز در کشور. سمینار کارشناسی ارشد. تهران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین - پیشوا.
- راهنورد، ع، ۱۳۹۳. گزارش کمیته ملی ساماندهی تولید و تامین گوشت قرمز در سال ۹۲.
- رضایزدی، ک. ۱۳۷۳. استفاده از جیره های حاوی کاه جو غنی شده با اوره و گوگرد در تغذیه بره های نر پرواری، میش های آبستن سنگین و اندازه گیری قابلیت هضم جیره ها به روش آزمایشگاهی. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- رضایزدی، ک. ۱۳۸۱. بررسی تاثیر سطوح گوگرد در جیره بر توان تولیدی بزغاله های راینی. رساله دکتری علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- سید مومن، س. م. ۱۳۷۹. بررسی اثر تغذیه سر شاخه دو گونه آتریپلکس بر رشد و تولید کرک بزهای راینی. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مرکز تحقیقات و منابع طبیعی و امور دام کرمان.
- سید مومن، س. م. ۱۳۸۰. بررسی سطوح متفاوت انرژی و پروتئین در رشد بزغاله های نر راینی. سومین سمینار پژوهشی تغذیه دام و طیور کشور. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، کرج.
- عالم زاده، ب. ۱۳۸۵. تعیین سن و فصل مناسب پرواربندی گوسفند در استان خوزستان. پژوهش و سازندگی، شماره ۷۷.
- غلامی، ح. ۱۳۸۳. تعیین انرژی و پروتئین مورد نیاز بزغاله های نر راینی. رساله دکتری علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- غلامی، ح. و م. ر. کیانزاد. ۱۳۹۳. بررسی عملکرد، صفات لاشه و شاخص های اقتصادی آمیخته های نژاد زل. مجله تولیدات دامی. دوره ۱۶. شماره ۲. پائیز و زمستان ۱۳۹۳. ص ۱۳۷-۱۴۵.
- غلامی، ح. ۱۳۹۳. بهبود عملکرد تولیدی گله های گوسفند و بز عشایری حاشیه رودخانه کرخه با استفاده از خوراک کامل پلت شده. گزارش نهایی در حال انتشار. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

- نوراللهی، ح. ۱۳۸۵. اثر مدت پروار بر رشد و خصوصیات لاشه بره‌های نر ترکی- قشقایی. مجله پژوهش و سازندگی (امور دام و آبزیان) تابستان ۷۵.

- NRC. 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. 6th. Ed Washington, DC: National Academy Press, 384 p.

- Wilson, P.N., 1958a. The effect of plane of nutrition on the growth and development of the East African dwarf goat. I. Effect of plane of nutrition on the liveweight gains and the external measurement of kids. J. Agric. Sci., 50: 198-209.

فصل نهم

الیاف و پوست

تدوین و تالیف
مهناز صالحی - مریم فاتح

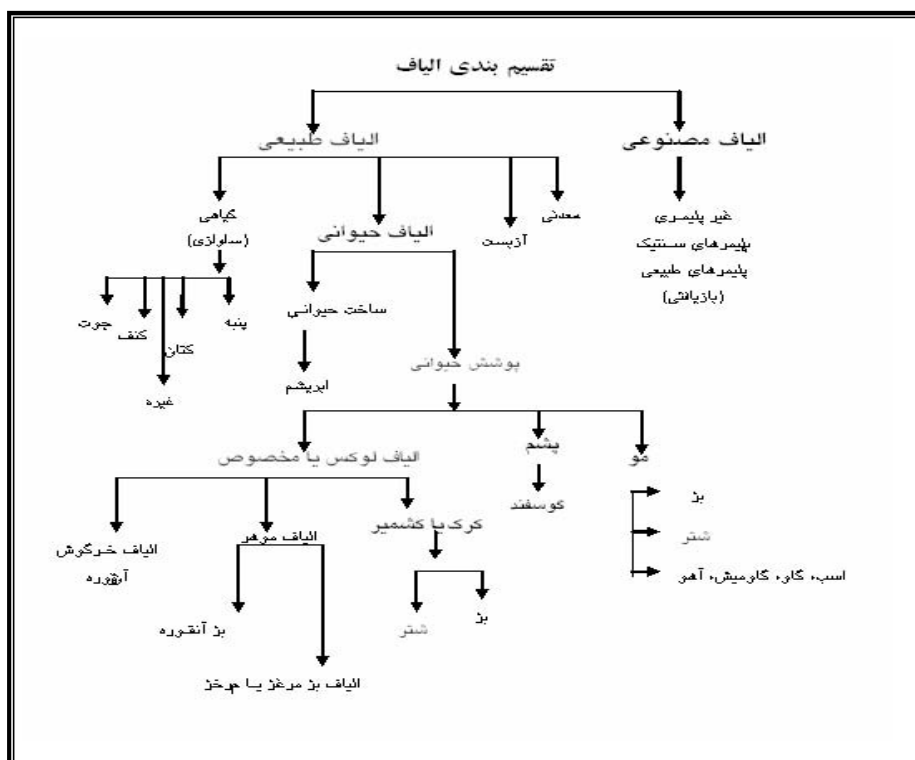
الیاف و پوست

پرورش گوسفند و بز یکی از فعالیتهای دامپروری در اغلب نقاط جهان است که هدف اصلی و اولیه آن تولید گوشت و شیر است، ولی این دامها، به غیر از تولیدات اصلی، فرآوردههای دیگری دارند که مهم ترین آنها، الیاف (پشم، کرک و مو)، پوست و چرم هستند. بهره گیری از پوشش برای بدن را می توان با قدمتی هم آغاز زندگی انسانها به حساب آورد. انسانهای نخستین هنگامی که پشم بلند گوسفندان و یا سایر الیاف را دیدند، دریافتند که می توانند با تابیدن چند رشته الیاف، نخ مورد نیاز را تهیه نمود و از آن راحت تر و بهتر بهره مطلوب را به دست آورند و این آغازی شد برای اینکه از پوست حیوانات براساس تمایل، حداقل دو استفاده مفید داشته باشند، نخست از خود پوست و سپس از الیافی که در سطح پوست حیوان قرار داشت. با بررسی متون تاریخی این واقعیت آشکار می شود که قدمت تهیه پارچه به چندین هزار سال قبل از میلاد می رسد. ایران نیز در طول تاریخ در این مورد نقش به سزایی داشته است. پارسیان و ایرانیان باستان، انواع البسه و مصنوعات پوششی خود را از پوست گوسفند و پشم تابیده نازک تهیه می کردند. توصیف صنعت نساجی و بافندگی در ادوار مختلف تاریخ در مناطقی مانند شوشتر، اصفهان، ساری، نیشابور و ... در متون به یادگار مانده است.

۹-۱- الیاف پشم

گرچه از نخستین روزی که انسان گوسفند و یا بز و سایر حیوانات را شناخت از طریق پوست و پشم و موی آنان توانست به اهداف پوششی دسترسی پیدا نماید. دامنه و وسعت مواد اولیه صنایع نساجی امروزه از حد طبیعی گذشته و بشر توانست از طرق مصنوعی، مواد اولیه بسیار متنوعی در دسترس خود قرار دهد که هر کدام مزایا و معایبی دارند (نمودار ۹-۱).

نمودار ۹-۱- انواع الیاف مورد مصرف انسانی



۹-۱-۱- مزایای الیاف طبیعی نسبت به الیاف مصنوعی

اینکه کشورهای تولیدکننده الیاف طبیعی در وسعه و بهبود این الیاف تلاش زیادی بکار برده‌اند ولی بایستی اذعان نمود که الیاف طبیعی از نظر تحقیقات و پیشرفت جای خود را به الیاف مصنوعی داده است. اگرچه الیاف مصنوعی به دلیل سادگی در استاندارد نمودن

کالای تولیدی، کاهش ضایعات، راحتی مصرف در کارخانه‌های نساجی، ظریف و لطافت خاص، ارزان‌تر تمام شدن محصول و عدم احتیاج به اطو مورد توجه می‌باشد ولی برای بعضی از نظر بهداشتی حساسیت ایجاد می‌کند. ضمناً الیاف طبیعی دارای خواص ممتازی به‌ویژه در لباس‌های تابستانی، فرش، کفپوش‌ها و نم‌می‌باشد که الیاف مصنوعی نمی‌تواند جانشین آن شود، که به‌طور مختصر این مزایا شامل قابلیت جذب رطوبت، عایق بودن، حفظ گرمای بدن، سبک بودن، استحکام بالا در مقایسه با الیاف گیاهی نسبت به عوامل خارجی، رنگ‌پذیری، مقاومت در برابر صدا و آتش (ضد آتش بودن) و عدم تولید الکتریسته ساکن هستند.

۹-۱-۲ - انواع نژادهای گوسفند برحسب تولید پشم

یش از یک میلیارد گوسفند در دنیا پرورش داده می‌شود که هر کدام دارای یک نوع به‌خصوص پوشش پشمی هستند. به‌همین جهت گوسفندان را از نظر نوع تولید و مصرف الیاف پشم نیز طبقه‌بندی می‌شوند که شامل موارد زیر هستند.

- گوسفندان پشم ظریف که اساساً از نژاد مرینو و واریته‌های آن هستند. مقدار تولید پشم در آن‌ها بالاتر از چهار کیلوگرم است. مقدار چربی و عرق آن زیاد و بعد از شستن ۴۰ تا ۷۰ درصد کاهش وزن دارد. قطر الیاف بین ۱۷-۲۳ میکرون و طول دسته الیاف آن‌ها بین ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر متغیر است.

- گوسفندان پشم متوسط، پشم این گوسفندان از نظر قطر ضخیم‌تر ولی دارای درخشندگی روشن‌تر از پشم مرینو بوده و بازدهی آن‌ها بعد از شستشو بیشتر است.

- گوسفندان پشم بلند، به‌طور متوسط دارای الیافی با قطر ۳۶ تا ۵۰ میکرون و طول ۱۵ تا ۳۷ سانتی‌متر هستند.

- گوسفندان پشم آمیخته: پشم آن‌ها از نظر ظرافت در حد گوسفندان پشم متوسط ولی از طول بلندتری برخوردارند.

– گوسفندان پشم قالی، بیده این گوسفندان مخلوطی از چندین نوع لیف به صورت زیر است.

تار پشم حقیقی: این نوع تار خیلی ظریف بوده و فاقد کانال مرکزی (مدولا) است. معمولاً قطر این الیاف بسته به نژاد گوسفند از ۱۸ تا ۴۰ میکرون تغییر می‌کند.

الیاف مدولائی (هتروتیپ و مو): این الیاف در طول خود قطر نایکناختی دارند و دارای مدولای نقطه‌ای، بریده بریده و یا ممتد (مو) می‌باشند. گرچه بعضی از نژادها بطور ارثی دارای این نوع الیاف هستند ولی این الیاف در اثر تغییر در تغذیه دام در طول سال نیز بوجود می‌آیند.

الیاف کمپ: طول تار در این الیاف معمولاً کوتاه بوده و کانال مدولا بزرگ و تقریباً نه دهم قطر تار را تشکیل می‌دهد. قطر این الیاف بین ۹۰ تا ۱۳۰ میکرون است. این نوع لیف علاوه بر ایجاد مشکل در عمل‌آوری و ریسندگی و افزایش قطر توده پشم، در حین حلاجی و ریسندگی شکسته شده و به صورت الیاف مرده و اضافه از ماشین ریسندگی خارج می‌شود و چنانچه در پشم ریسیده شده باقی بماند، سبب تغییر رنگ و یا عدم هماهنگی در جذب رنگ شده شده و هزینه تولید را افزایش می‌دهند. وجود آن‌ها در پشم‌های ظریف به حد زیادی از دامنه و نوع استفاده آن‌ها در پارچه‌های مرغوب می‌کاهد.

توسط قطر الیاف بکار رفته در تولید خامه قالی حدود ۳۰ میکرون یا کمی بیشتر است که با مقداری الیاف مدولایی (تا حدود ۳۰ درصد در توده پشم) همراه است. در بعضی گزارش‌ها، متوسط قطر الیاف پشم قالی را ۴۰-۳۶ میکرون، درصد اختلاط الیاف پشم حقیقی، الیاف مدولائی و کمپ را به ترتیب حداقل ۴۰، حداقل ۳۰ و زیر ۲ درصد و طول تار پشم را ۷۷ تا ۸۹ میلی‌متر مشخص نموده‌اند.

معیارهای انتخاب در تولید پشم

– **رنگ:** رنگ پشم باید سفید و روشن بوده و متمایل به رنگ‌های نخودی، کرم و زرد نباشند. رنگ سفید درحین تبدیل به نخ به راحتی رنگ‌های مختلف دیگر را جذب می‌کند

و انواع رنگ را تولید نماید. چنانچه پشم‌های رنگی به صورت طبیعی یا خودرنگ استفاده نشود، باید آن‌ها را توسط عمل سفیدگری سفید نموده و سپس رنگ‌آمیزی کرد که این کار علاوه بر ایجاد هزینه بیشتر از استحکام الیاف نیز می‌کاهد.

- **وزن بیده** (پشم تولیدی در سال): که مقدار آن هرچقدر بیشتر باشد، بهتر است و درآمد بالاتری نیز برای دامدار دارد.

- **تراکم پشم**: زمانی که دست را روی بدن گوسفند آماده پشم‌چینی مختصری فشار دهیم، مقاومتی در زیر دست احساس می‌شود که در تمام نژاد‌های گوسفندی این مقاومت یکسان نیست. علت این اختلاف بخاطر تراکم پشم روی بدن دام است. زیرا هرچه تارهای پشم در واحد سطح بیشتر باشد مقاومت مزبور بالاتر بوده و پشم بیشتر و مرغوب‌تری تولید می‌شود.

- **قطر الیاف**: الیاف هر چقدر ظریف‌تر باشند، نخی با درجه ریسندگی بالاتر و گران‌تری تولید خواهد شد.

- **طول الیاف**: با افزایش و یک‌نواختی طول الیاف، مقدار بیشتری نخ با یک‌نواختی بهتر به‌دست می‌آید.

- **وجود یک‌نواختی الیاف**: نواحی مختلف بدن حیوان: هرچقدر الیاف نواحی مختلف بدن از نظر قطر و طول یکسان باشند، عملیات بعدی در درجه‌بندی و دسته‌بندی راحت‌تر و دقیق‌تر انجام می‌شود و هزینه عمل‌آوری را کاهش می‌دهد. بنابراین لازم است بیده پشم را براساس نواحی مختلف بدن ابتدا جوربندی و سپس عرضه شود.

- **عدم وجود الیاف شکننده کمپ**: این الیاف به‌دلیل نامطلوب بودن منجر به کاهش کیفیت پشم، افزایش هزینه بهره‌وری و در نتیجه قیمت پائین‌تر پشم درخريد و فروش می‌شود. وجود کمپ کاملاً ژنتیکی بوده و انتخاب قوچ‌های فاقد این الیاف موجب بهبود پشم گوسفند می‌شود.

۹ - **بازده محصول (راندمان)**: منظور از بازده محصول مقدار پشمی است که پس از شستشوی پشم چیده شده از حیوان به‌دست می‌آید. پشم چیده شده که حاوی مواد

خارجی، آلودگی‌های گیاهی و چربی و نظایر آن است پشم خام نامیده می‌شود. هر اندازه میزان آلودگی پشم به کثافات و مواد خارجی کمتر باشد بازده محصول بیشتر خواهد بود. میزان بازده محصول پشم گوسفندان اغلب بین ۳۵ الی ۷۵ درصد می‌باشد.

۱۰ - جعد و مقاومت الیاف: این دو خصوصیت بیده، در درجه بعدی اهمیت قرار می‌گیرند.

۹-۱-۳ - خصوصیات پشم گوسفندان بومی ایران

گوسفندان بومی ایران جزء دسته گوسفندان غیراصلاح شده پشم قالی دنیا هستند که بنابه مقتضیات خود را با شرایط سخت محیط‌زیست وفق داده و با حداقل نگه‌داری و نقص مدیریت و تغذیه نایک‌واخت و ناکافی در طول سال قادر به تولید می‌باشند. به دلیل عدم اصلاح‌نژاد و تمایل به بقا در شرایط سخت گرما و سرما و اختلاف دمای روزانه و سالانه، بعضی از گوسفندان بومی (معمولاً رنگی) هنوز بقایائی از گوسفندان وحشی را در خود دارند و دو پوششی هستند و بخش الیاف ظریف مجزای از الیاف کلفت قابل رؤیت است. ولی بطور کل پوشش پشمی گوسفندان بومی مخلوطی از چهار لیف (پشم حقیقی، هترو تایپ، مو و کمپ) تشکیل یافته است که بسته به نژاد گوسفند درصد اختلاط آن‌ها متفاوت می‌باشد.

نوع رنگی زیادی بین گوسفندان ایران وجود دارد. بعضی از نژادها مانند بلوچی، ماکوئی، فراهانی، کلکوئی به رنگ سفید و برخی چون سنجابی، شکری، مغانی به رنگ نخودی و پاره‌ای از جمله قره گل سیاه و خاکستری و قزل به رنگ قهوه‌ای و قرمز می‌باشند. به علاوه گوناگونی رنگ در افراد یک نژاد نیز مشهود است بطور مثال از نژادهای سنگسری، عربی، زل، مهربانی و ... می‌توان نام برد. بنابراین می‌توان گوسفندان ایران را به دو طبقه اصلی رنگی و سفید تقسیم نمود که در بین گوسفندان غیررنگی براساس کیفیت پشم به ترتیب گوسفندان بلوچی و واریته‌های آن، ماکوئی فراهانی، کلکوئی، سنجابی، عربی، لری بختیاری، قابل توجه هستند.

الف - گوسفندان بلوچی در حاشیه کویری استان‌های مرکزی و شرقی ایران از جمله خراسان اصفهان، یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان زیست نموده و نام‌های محلی گوناگونی

(کرمانی، نائینی، خراسانی و بلوچی) به خود گرفته است. گوسفندان بلوچی منطقه خراسان نظر به جثه بزرگ تر دارای پشم بیشتر از یک کیلوگرم (در میش حدود ۱/۸ کیلوگرم و در قوچ ۲/۹ کیلوگرم می باشد) و در مناطق اصفهان، یزد و کرمان بین ۰/۵ تا ۱ کیلوگرم در میش و بره ها و ۱ تا ۲/۵ کیلوگرم در قوچ است. مرغوب ترین پشم قالی توسط گوسفند بلوچی تولید می شود که نسبت بین الیاف ظریف پشم حقیقی و الیاف هتروتایپ در حد ۶ به ۱ (۸۰ به ۱۵ درصد) حفظ شده است (جدول ۹ - ۱).

جدول ۹-۱ - ویژگی های پشم گوسفند نژاد بلوچی ایران

محل	تعداد	سن (سال)	وزن بیده (کیلوگرم)	پشم حقیقی (درصد)	الیاف مدولائی (درصد)	کمپ (درصد)	قطر (میکرون)	ضریب تغییرات قطر (درصد)	طول دسته الیاف (سانتی متر)
عباس آباد مشهد	۱۴۹	۱-۸	۲/۲	۷۹/۰	۱۵/۹	۵/۱	۲۵/۰	۳۶/۸	۹/۸
عباس آباد مشهد	۶۷۴	۱-۷	۱/۴	-	۸۵/۵	۱۴/۴	۳۳/۷	۳۷/۰	۹/۳
عباس آباد مشهد	۱۹۸	۱-۳	۱/۸	-	-	-	۲۷/۹	۳۹/۸	۶/۹
بومی مشهد	۱۰۰	۱-۷	-	۷۶/۵	۱۴/۶۲	۸/۰	۲۴/۹	۳۸/۷	۱۰/۲
یزد، کرمان، اصفهان	۶۸	۱-۴	-	۸۰/۹	۱۴/۸	۴/۷	۳۱/۰	-	-
بیرجند	۱۴۹	۱-۴	۰/۹	-	-	-	۲۹/۰	۴۳/۷	۷/۵
گناباد	۱۵۰	۱-۴	۱/۲	-	-	-	۲۹/۵	۴۱/۰	۸/۲
ترت حیدریه	۱۴۹	۱-۴	۲/۰	-	-	-	۳۱/۱	۴۱/۷	۹/۵
کاشمر	۱۴۹	۱-۴	۰/۸	-	-	-	۳۰/۰	۴۵/۲	۶/۰

ب- گوسفندان فراهانی و کلکوئی: در اینکه این گوسفندان نیز زیر نژادی از بلوچی باشند، شک و تردید است. بیده این گوسفندان، از جهت سفیدی، تراکم پشم، طول دسته الیاف و درصد کمپ در حد گوسفندان بلوچی است.

پ- گوسفند ماکوئی: موطن این نژاد محدود به منطقه ماکو، خوی و نواحی اطراف می باشد. پشم اکثر گوسفندان ماکوئی سفید و قطر آن ها بیشتر از بلوچی و کمتر از سنجابی می باشد. درصد الیاف مدولائی و کمپ آن در حد بلوچی قرار دارد.

ت- گوسفند سنجابی: سنجابی از جثه قوی و بزرگی برخوردار بوده و موطن اصلی آن استان کرمانشاه است. پشم این گوسفند به رنگ شکری یا سفید متمایل به زرد و با طول بلند می باشد.

ج- گوسفندان لری و بختیاری در استان کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال بختیاری و تا حدی استان فارس و گوسفند مغانی در دشت مغان و آذربایجان شرقی به دلیل رنگ نخودی در رده بعد از گروه‌های فوق قرار می‌گیرد.

جدول ۹-۲، مشخصات وزن بیده (پشم سالانه)، بازدهی و میزان چربی و جدول ۸-۳، خصوصیات فیزیکی الیاف پشم انواع گوسفندان بومی را به ترتیب نشان می‌دهند.

جدول ۹-۲- دامنه وزن بیده، بازدهی، چربی و رنگ الیاف پشم نژادهای مختلف

گوسفند کشور

نژاد	تولید پشم (کیلوگرم)*	بازدهی (درصد)	چربی (درصد)	رنگ
بلوچی*	۳/۵-۰/۷	۶۵-۵۰	-	سفید
ماکونی*	۲-۰/۴	۷۷-۶۵	-	سفید
سنجایی*	۵-۱/۵	۸۷	۳	نخودی
کلکونی*	۳-۱/۵	۵۸-۴۸	-	سفید
فراهانی	-	۶۵-۸۴	-	سفید نخودی
عربی*	۳-۰/۵	۸۸-۵۲	۷-۰/۵	سفید-شکری و متنوع
لری بختیاری	۴-۱/۵	-	۵-۲/۵	سفید-شکری
مهربانی	۲/۵-۰/۶	۸۵	۱/۳	سفید شکری ناخرمانی
شال*	۲/۵-۰/۶	۸۶-۵۱	-	شکری - خاکستری
مغانی*	۳/۵-۱/۰	۶۵	۷-۱/۵	سفید شکری و شتری
سنگسری*	۱/۹-۰/۴	۹۰-۵۰	۱۰/۵-۲/۵	متنوع
کردی	۲/۰-۱/۰	۵۵-۵۰	-	شتری - خرمائی
کردی غرب	-	۶۳-۵۰	۷-۴/۵	-
قرز	۳-۰/۹	-	-	قهوه‌ای-قرمز
افشاری*	۱/۵	۷۵-۶۳	-	قهوه‌ای-قرمز
زندى	-	۶۷/۳	-	سیاه
لری	۲/۲) ۳-۰/۸	۷۲/۵) ۷۸-۶۵	۳	سفید-شکری
دالاق*	۲/۵-۰/۶	۸۴	۲/۵-۲	قهوه‌ای سفید شکری
زل*	۲/۰-۰/۶	۶۴-۵۲	۴-۳	سیاه-سفید شکری
ورامینی*	-	۷۲-۶۴	۸-۶	متنوع (عمد تأثیره)
قره گل	۲-۰/۶	۵۰-۴۵	-	سیاه-قهوه‌ای

* اعداد زیر ۱ کیلوگرم مربوط به وزن پشم بره می‌باشد.

جدول ۹-۳- دامنه ویژگی‌های فیزیکی الیاف پشم نژادهای مختلف کشور

نژاد	قطر (میکرون)	طول دسته الیاف (سانتیمتر)	پشم حقیقی	اختلاط الیاف (درصد وزنی)	الیاف کمپ
بلوچی	۳۳-۲۵	۱۰-۱۳	۸۵-۶۵	۱۹-۱۵	۱۴-۵
ماکوئی	۳۲-۲۵	۸-۱۶	۷۰	۵	۲۵
سنجایی	۳۵-۲۶	۱۰-۱۸	۸۱	۱۰	۹
کلکوئی	۴۱-۲۵	۱۰/۵	۷۴	۱۹	۷
فراهانی	۳۲-۲۵	۱۳	۳۵	-	-
عربی	۳۷-۲۵	۹-۱۹	۸۶-۷۲	۲۵-۱۴	۴-۱
لری بختیاری	۳۸-۳۱	۱۲-۱۸	۶۵-۶۳	۳۰-۲۷	۹-۵
مهربانی	۳۴	۸-۹	۸۷	۱۳	۱۰
شال	۳۴-۲۵	۵-۱۸	۷۵-۷۲	۱۲-۸	۱۸-۱۳
مغانی	۵۳-۳۱	۹-۲۳	۸۵-۱۵	۷۷-۱۴	۳۰-۱
سنگسری	۳۹-۲۷	۶-۲۱	۸۷-۲۳	۶۷-۱	۵۰-۱
کردی	۳۵-۳۱	۹-۱۲/۵	-	-	-
کردی غرب	۴۰-۳۱	-	-	-	-
کبوده شیراز	۳۹	۵-۱۵	۴۴	۴۴	۱۲
قزل	۴۰-۳۵	۸	۳۵	۵۷	۷
افشاری	۳۵-۳۱	۷-۱۳	۷۸	۱۵	۷
زندی	-	۱۳-۱۳/۵	-	-	-
لری	۳۰-۳۲ (۳۱/۷)	۹-۱۴ (۹/۵)	-	-	-
دالاق	۴۲-۲۱	۵-۸/۲۰	۹۶-۷	۷۸-۰	۸/۵
زل	۳۸	۵-۱۴/۱۱	۴۱	۴۲	۱۸
وراهینی	۳۹-۳۵	۶-۸	۹۲-۸۴	۷-۴	۱۴-۹
قره گل	۴۰-۳۵	-	-	-	-

۹-۱-۴ - برداشت پشم

اغلب گوسفندان دارای رشد پشم ممتد هستند، بنابراین لازم است حداقل سالی یکبار چیده شوند. در بعضی از نقاط پشم چینی دوبار در سال انجام می‌شود. بیده دوبار چیده شده با این که نسبت به پشم یک‌ساله کوتاه‌تر است ولی کمتر به خار و خاشاک، خاک و شن آلوده می‌باشد. دلایل محلی دوبار پشم چینی، برگشت سرمایه سریع‌تر حاصل از تولید پشم

برای دامداران فقیر در سال‌های قبل بوده است، در حالی که در شرایط فعلی به دلیل پائین بودن قیمت پشم هزینه پشم‌چینی را تامین نمی‌کند. از عوامل دیگر ذکر شده آرامش و احتمال افزایش قدرت تولیدمثلی است که بعد از پشم‌چینی در زمان جفت‌گیری حاصل می‌شود. همین‌طور پشم‌های بلند یک‌چین ممکن است در طول سال بیشتر رنگشان تغییر کند و زردتر باشند.

در اکثر نقاط ایران معمولاً پشم‌چینی یک‌بار در سال از فروردین تا اواخر خرداد به طول می‌کشد ولی عمدتاً در اواسط اردیبهشت است. در بعضی از مناطق مانند استان خراسان و قسمتی از استان کرمان سالی دوبار به غیر از بهار در مرداد یا شهریور ماه انجام می‌شود. زود چیدین گوسفندان باعث سرماخوردگی آن‌ها و دیر چیدن نیز باعث کاهش مصرف غذا و در نتیجه لاغری دام و صدمه به الیاف می‌شود.

پشم‌چینی میش‌ها قبل از جفت‌گیری و قبل از بره‌زائی روی مرگ و میر بره‌ها و میزان رشد آن‌ها تاثیر متفاوتی دارد. پشم‌چینی قبل از بره‌زائی، رشد بره‌ها و کیفیت الیاف را در صورتی که به دام ماده و جنین آن آسیب نرساند، می‌تواند بهبود ببخشد.

پشم پائیزه ممکن است همراه با وجود مواد گیاهی بیشتر باشد زیرا در اواخر تابستان گیاهان به بذر می‌نشینند و اگر گیاهان از نوع خاردار مانند جوپرک یا داسه‌های غلات باشد، به دلیل چسبندگی زیاد این بذور به الیاف در زمان حلاجی و شستشو باعث اثر شکسته شدن الیاف و کاهش میانگین طول و نهایتاً کاهش در بازده نهائی شود.

انواع پشم‌چین

برداشت الیاف می‌تواند بوسیله دوکارد، قیچی، پشم‌چین دستی، ماشین (موتوری، هندلی و الکتریکی)، استفاده از مواد شیمیائی، به روش بیولوژیک و یا حتی توسط رباط صورت بگیرد. در نقاطی که گله‌های بزرگ وجود دارد و نیروی کار ارزان نیست، پشم‌چین الکتریکی ترجیح داده می‌شود زیرا یک پشم‌چین خوب به راحتی می‌تواند بیش از یک صد راس را در یک روز پشم‌چینی کند.

پشم چین دستی در خیلی از نقاط دنیا هنوز بکار می‌رود. در مناطقی که برق نیست و کارگر ارزان است از دوکارد استفاده می‌شود (شکل ۸-۱). همین‌طور دوکارد برای کوتاه کردن پشم اطراف چشم و صورت و یا جدا کردن الیاف آلوده زیر شکم و پشت دام به کار می‌رود.

پشم‌چینی در ایران عموماً با دوکارد انجام می‌گیرد (شکل ۸-۲). پشم‌چین موتوری در مناطقی که برق نیست، کاربرد دارد (شکل ۸-۳). در ایران از پشم‌چین برقی (شکل ۸-۴)، خیلی کم و به‌جز در ایستگاه‌های تحقیقات دامپروری و بعضی از کشت و صنعت‌ها استفاده نمی‌شود.



تصویر ۹-۱- پشم‌چین دستی یا دوکارد

در مورد دوکارد باید مراقب بود که تیغه‌های آن به کسی آسیب نرساند. طول الیافی که روی بدن گوسفند بعد از چیدن با دوکارد باقی می‌ماند بلندتر از موقعی است که از پشم‌چین برقی استفاده می‌شود و بدین لحاظ از حیوان در برابر باد و سرما محافظت بیشتری می‌شود ولی مقدار بیده استحصالی پائین‌تر از زمانی است که پشم‌چین برقی به کار می‌رود.



تصویر ۹-۲- پشم و کرک‌چینی با دوکارد



تصویر ۹-۴ - اجزاء پشم‌چین

نکات لازم در پشم چینی

پشم چینی به معنی جمع آوری سود یک ساله از پشم خواهد بود. بنابراین لازم است، نکاتی را قبل از پشم چینی، هم زمان با آن و بعد از پشم چینی به شرح زیر رعایت کرد.

۱ - حتی المقدور باید از چرای گله در زمان بذردهی گیاهان ممانعت نمود و همین طور از چرای گوسفند در جنگل ها و بوته زارها چند روز قبل از پشم چینی جلوگیری کرد. وجود برگ و بذور گیاهان، ضمن ایجاد اشکال و کندی عمل پشم چینی، مراحل آماده سازی و شستشو، حلاجی و فرآوری الیاف را مشکل می سازد. به علاوه باعث کاهش کیفیت و افزایش هزینه نهائی می شود.

۲ - محل نگه داری دام ها خشک و بادشکن باشد و از مصالح مناسبی که رطوبت کف آغل را جذب می کند و نور کافی و تهویه مناسب داشته باشد، استفاده شود. باید از ریختن کاه و کلش و خاک اره در زیر دست و پای دام خودداری کرده و با ایجاد مانع بر سر آخور از ورود دام به داخل آخور و خروج علوفه از آن ممانعت به عمل آورد.

۳ - بسته به دمای محیط و آلودگی بدن دام، حداقل یک تا دو روز قبل از چیدن گوسفندان را شسته و مواد گیاهی چسبیده به پشم را تا حد ممکن جدا ساخت. در اغلب نواحی کشور، گوسفند را قبل از پشم چینی با آب معمولی شسته و در نواحی دیگر گوسفند بدون شستن چیده می شود. گرده شوئی گوسفند قبل از پشم چینی باعث می شود که گوسفند راحت تر چیده شده و در زمان استفاده از پشم چین برقی، مانع از آسیب دیدن به شلنگ و موتور آن شود. ولی در عین حال باعث چرک سوز شدن الیاف پشم می شود که از نظر نساجی قابل جبران نیست و شستن آن با مواد شوینده در کارخانه نمی تواند، این چرک سوزی را به خوبی برطرف کند و چه بسا نیاز است که پشم به رنگ های تیره تری تبدیل شود. بنابراین شستشوی گوسفند باید با آب تمیز، پاک و غیر آلوده باشد تا هم گوسفند دچار بیماری نشود و هم پشم آن کیفیت خود را حفظ کند.

۴ - بره ها را باید دور از محل پشم چینی نگه داری نمود.

۵ - به دلیل تفاوت خصوصیات پشم در جنس، سن و نژادهای متفاوت، نوع کاربرد آن نیز فرق می کند. بنابراین جداسازی گوسفندان برحسب این موارد لازم است.

۶- گوسفندان رنگی جدا نگه داشته شود تا در انتها پشم چینی شوند و سپس پشم آنها جداگانه بسته بندی گردد.

۷- قوچ ها نیز جدا نگه داشته شده و پشم آنها جدا انبار شود.

۸- گوسفند وقتی پشم چینی می شود، باید کاملاً خشک باشد.

۹- قبل از انتقال گوسفند، محل پشم چینی باید جارو، آب پاشی و تمیز شود، تا گرد و خاک کم گردد. این عمل را باید برای هر گوسفند تکرار کرد. بهر حال گوسفند در محل تمیز و بدون آلودگی برای پشم چینی قرار گیرد (تصویر ۸-۵).



تصویر ۹-۵- قرار دادن دام در روی محل تمیز برای پشم چینی

۱۰- در تمام مدت پشم چینی باید محل پشم چینی تمیز نمود و پشم های اضافی جدا شده از سفره اصلی (بیده) پشم جمع آوری شود.

۱۱- گوسفند بعد از چیده شدن، مستقیماً در هوای سرد، بارانی و همراه با وزش باد قرار نگیرد.

۱۲- به نحوه گرفتن گوسفند در موقع پشم چینی باید دقت نمود. به طوریکه هم گوسفند آزاد و راحت باشد و هم پشم چین به آسانی عمل پشم چینی را انجام دهد.

۱۳- با توجه به تعداد افراد پشم چین، نوع پشم چین و سطح مهارت آنها، باید تعداد دام مورد نظر را برآورد نمود، به طوریکه در زمان تعیین شده عملیات برداشت به اتمام برسد.

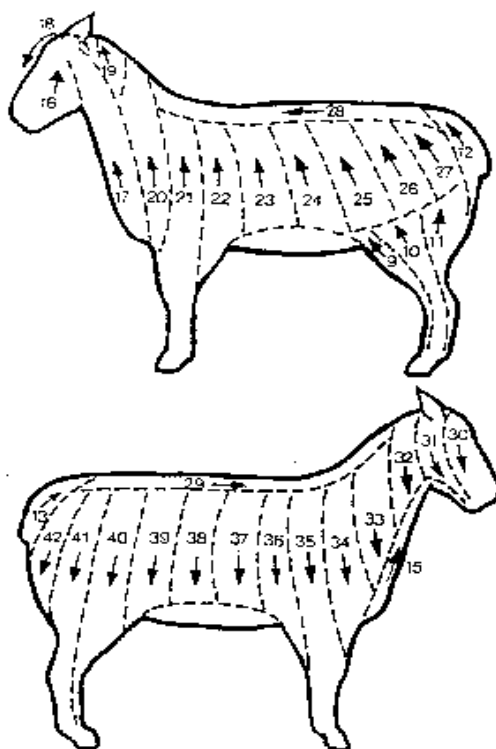
۱۴ - فرد پشم چین باید آماده، تندرست، سالم، دقیق و ماهر باشد تا عمل پشم چینی با سرعت و دقت کامل انجام گیرد.

۱۵ - وسایل پشم چینی قبلاً تمیز و ضد عفونی شده و تیغه آن‌ها روغن کاری شود. قطعات یدکی باید به حد کافی در محل وجود داشته باشد تا در هنگام خراب شدن تعویض گردد. همچنین ماده ضد عفونی کننده برای استفاده در زمان زخم دیدگی و یا صدمه به حیوان موجود باشد.

۱۶ - جهت قرار دادن وسیله پشم چین در روی بدن و نحوه چیدن پشم تاثیر زیادی روی برداشت مناسب با طول کافی، جلوگیری از دوبار چیده شدن الیاف، زخم نشدن دام، راحتی و سرعت عمل دارد. بنابراین، لازم است تیغه پشم چینی اعم از پشم چین برقی و دستی به موازات سطح پوست قرار گیرد. به طوریکه حداکثر طول ممکن پشم به دست آید. و از چیدن دوباره پشم و کاهش طول آن و در نتیجه پائین آوردن ارزش بقچه پشم (بیده)

جلوگیری شود. لذا تا حد ممکن باید فرد پشم چین به خوبی آموزش دیده و این عمل را به سرعت و با دقت به انجام برساند.

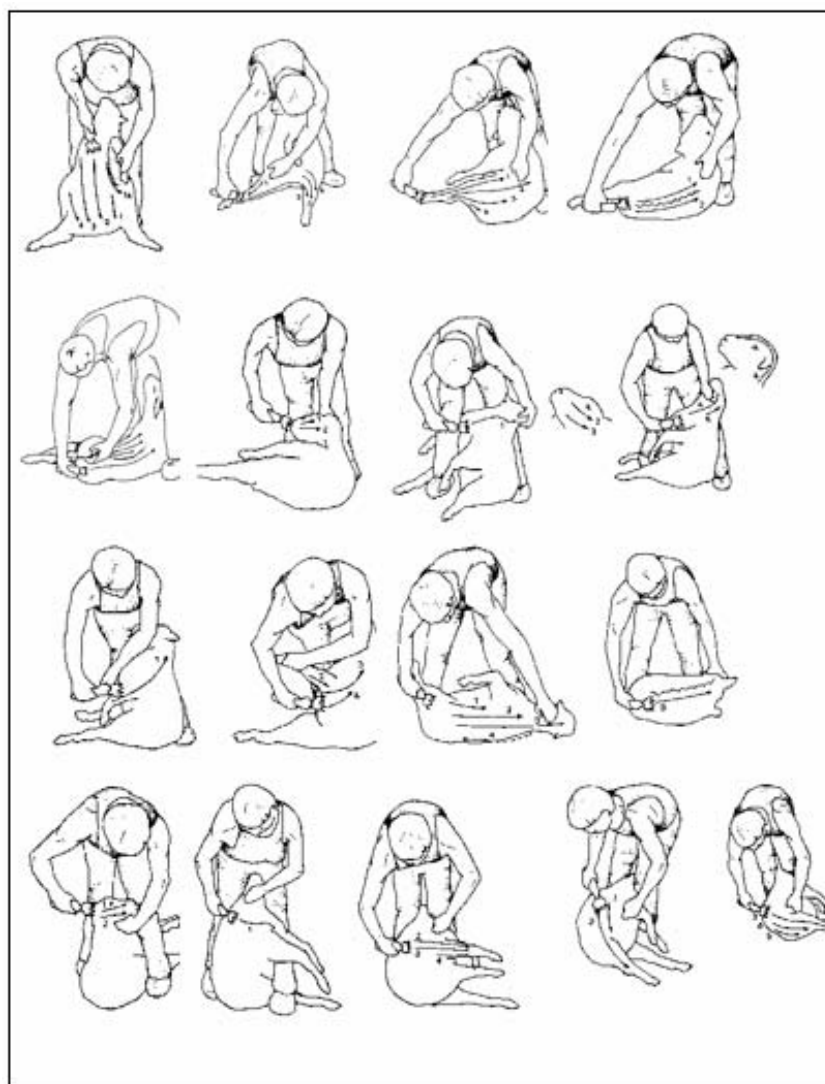
اشکال ۵-۹ و ۶-۹، نحوه صحیح چیدن پشم با نمایش دو طرف گوسفند با استفاده از دو کارد و شکل ۷-۹، چیدن صحیح با پشم چین برقی را نشان می دهد.



تصویر ۶-۹ - جهت چیدن پشم با دو کارد از روی بدن گوسفند



تصویر ۹-۶- ترتیب چیدن پشم با دوکار



تصویر ۹-۷- ترتیب چیدن با پشم چین برقی

۹-۱-۵ - آماده‌سازی پشم

آگاهی لازم در برداشت صحیح الیاف، نحوی آماده‌سازی (جوربندی) و عرضه آن به بازار موجب می‌شود تا مراحل فرآوری آن آسان‌تر و هزینه نساجی آن را کاهش دهد. این مراحل از نگهداری گوسفند به روش صحیح شروع شده، آماده‌سازی، پشم‌چینی، حمل و نقل، انبارداری، کنترل کیفی، بسته‌بندی و ... الیاف را به دنبال دارد.

برای سلامت و عرضه مناسب پشم لازم است بعضی از موارد به خوبی رعایت شود:

- بیده پشمی برای مدت کوتاهی برای کاهش عرق و رطوبت پشم باز نگه داشته شود. در غیر این صورت رنگ سفید پشم به دلیل رشد میکروارکانیزم‌ها، زرد می‌شود.
- بیده پشمی باید به طرز مرتب روی هم تا شده و بعد در کیسه‌های غیر کتانی و پنبه‌ای قرار گیرد.

- باید پشم‌های چیده شده را از مواد گیاهی، دانه‌ها و خاشاک محفوظ نگه داشت و در کیسه‌های نو و زیر حفاظ نگهداری کرد. بسته‌بندی بیده‌ها به صورتی باید انجام گیرد که بعد از جدا ساختن نواحی آلوده، سر و پاها، قسمت اصلی بیده بدون گسیختگی، بسته‌بندی و در گونی جمع کردند تا طبقه‌بندی آن‌ها آسان باشد (اشکال ۹-۸ تا ۹-۱۵).



تصویر ۹-۹ - بیده یا بقچه پشم چیده

تصویر ۹-۸ - حمل بیده از محل چیدن



تصویر ۹-۱۱- هوادهی پشم برای
جلوگیری از عرق کردن و زردی پشم



تصویر ۹-۱۰- حمل پشم برای
بسته‌بندی و ارسال



تصویر ۹-۱۳- جمع‌آوری و
حمل گونی‌های پشم از مزرعه



تصویر ۹-۱۲- ارزیابی و پشم



تصویر ۹-۱۵- عدل‌بندی پشم



تصویر ۹-۱۴- انبار عدل‌های پشم برای عرضه

تصاویر ۹-۸ تا ۹-۱۵- مراحل آماده‌سازی پشم چیده شده

۹-۱-۶ - الیاف پشم مورد بهره‌برداری در صنعت

پشم مورد مصرف در نساجی از پشم خام و / یا شسته و پشم ضایعاتی و بازیافته حاصل از الیاف پارچه یا قالی به دست می‌آید.

پشم خام شامل دو دسته اصلی پشم چیده و پشم دباغی و یک نوع فرعی پشم مردار است. الف - پشم نو که از روی بدن دام زنده (گوسفند) چیده می‌شود و به پشم مقراضی یا خام معروف است و شامل، پشم بره (اولین پشم چینی بعد از ۶ ماهگی) و پشم شیشک (گوسفند یک‌ساله)، میش و قوچ است. این نوع پشم به صورت جذب یا ناشور، بدن شور (گرده شور) و یا بعد از شستن در کارخانه عرضه می‌شود.

ب - پشم دباغی که بعد از کشتار حیوان طی عملیات شیمیایی از پوست کنده می‌شود. پ - پشم مردار که از روی پوست دام مرده به دست می‌آید و فاقد ارزش است و نباید آن را به مصارف نساجی و قالی‌بافی رساند.

۹-۱-۷ - درجه بندی پشم

از آنجائی که پشم نژادهای مختلف و نیز قسمت‌های مختلف بیده هر گوسفند کیفیت متفاوتی دارد. پشم بعد از چیدن در درجات مختلفی قرار می‌گیرد. در هنگام تقسیم‌بندی پشم گوسفند به دو اصطلاح بر می‌خوریم یکی درجه‌بندی پشم است، بدین معنی که ابتدا کل بیده چیده شده از حیوان از لحاظ نژاد، گله، سن و جنس مدنظر قرار گرفته و در یک طبقه به خصوص از نظر طول، قطر و بازدهی قرار می‌گیرد و سپس عمل جور کردن بیده پیش می‌آید. در این حالت قسمت‌های مختلف یک بیده بر حسب کیفیت الیاف موجود در آن جدا می‌شود. بهترین قسمت پشم معمولاً در شانه و پهلو و بعد از آن در پشت و سپس کپل قرار دارد. پشم ناحیه دم، شکم، پا و سر نامناسب بوده و از الیاف خشن، راست و ضخیمی به وجود آمده که جداگانه بسته‌بندی می‌شود. درجه‌بندی پشم معمولاً توسط افراد مجرب با دیدن و لمس کردن پشم انجام می‌گیرد. این افراد توده‌های پشمی را که از نظر قطر و سایر خصوصیات که تقریباً یک‌نواختند، در یک ردیف قرار داده و از پشم‌های

دیگر جدا نگه‌داری می‌کنند. این امر به نساج امکان می‌دهد پشم مورد نیاز خود را به راحتی و سریعاً تامین نموده و هزینه فرآوری را کاهش دهد.

۹-۱-۸ - کاربرد یا مصارف پشم

بطور خلاصه پشم در تهیه پوشاک بکار می‌رود ولی دامنه مصرف آن به کفپوش‌ها و سایر محصولات و منسوجات نیز کشیده می‌شود. کاربرد اصلی پشم در دو رده اصلی پارچه‌بافی و و قالی‌بافی است. اصولاً اختلاف بین پشم مناسب قالی و پشم مطلوب در پارچه‌بافی مربوط به قطر الیاف است. به طور معمول پشم‌هایی که قطری کمتر از ۲۸ میکرون دارند برای تهیه پارچه (فاستونی و نیمه فاستونی) و الیاف پشم با قطر بالاتر از ۲۸ میکرون، برای تهیه پارچه‌های ضخیم و قالی بکار برده می‌شود.

فرآوری یا تغییر شکل دادن به تارهای پشم در سه روش ریسندگی به صورت کلفت‌ریسی برای تهیه نخهای پشمی، روش فاستونی و نیمه فاستونی انجام می‌گیرد که بطور مختصر عبارت است از:

الف - مرحله دسته‌بندی یا طبقه‌بندی انواع پشم

ب - مرحله شستن

پ - مرحله ریسندگی یا نخ‌ریسی، شامل: حلاجی کردن یا منظم و مسطح کردن الیاف بعد از جدا شستن آشغال و مواد گیاهی

ت - شانه زدن، تابیدن نخ و نهایتاً پیچیدن نخ بدور بوبین می‌باشد.

از الیاف ریسیده شده به روش کلفت‌ریسی، در تهیه پارچه‌های پشمی ضخیم، اورکت، رومبلی، پوشش‌های مختلف، پرده‌های زبر و کفپوش‌ها مانند قالی و قالیچه استفاده می‌شود و براساس نوع چین (چین اول و دوم)، رنگ (سفید، کرم، خاکستری و تیره) و نیز پشم دباغی تقسیم می‌شوند.

- نمد نیز یک نوع منسوج از الیاف دامی است که از زنجیر شدن الیاف غیررسیده با فشار دادن آن‌ها تحت تاثیر دو عامل شیمیایی و مکانیکی در شرایط حرارت و رطوبت تولید

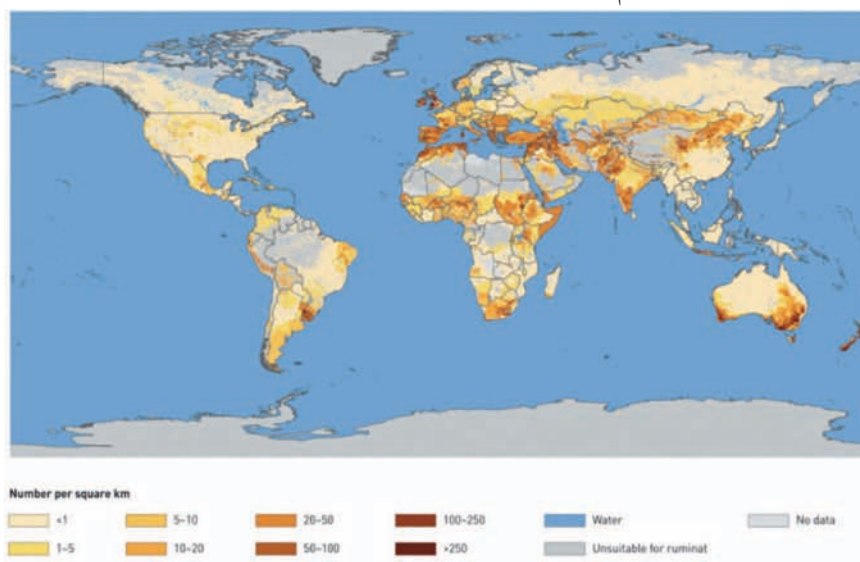
می‌شود. نمد برای تهیه کلاه، پوتین، سطوح صنعتی، عینک‌سازی، حمل و نقل مواد شیمیایی، ساخت آلات موسیقی و مواد نقاشی بکار می‌رود.

چربی پشم گوسفند

لانولین جزئی از چربی پشم است که از آن روغن‌های مختلفی استحصال می‌شود و در صنایع گوناگون کاربرد دارد. لانولین که مرغوب‌ترین نوع روغن چربی پشم است عمدتاً در صنایع آرایشی مصرف می‌شود. پشم گوسفند ایرانی در مقایسه با پشم مرینو و سایر نژادهای پشمی خارجی، مقدار چربی کمتری دارد. درصد پائین چربی پشم در گوسفند ایرانی باعث می‌شود که استحصال آن در بسیاری مواقع اقتصادی نباشد.

۹-۱ - تولید و ارزش اقتصادی پشم گوسفند

میزان تولید پشم بسته به تعداد گوسفند، نژاد، عوامل محیطی و نحوه مدیریت تولید پشم دارد. نقشه شماره ۹-۱، تراکم نسبی جمعیت گوسفند در کشورهای مختلف مشخص می‌کند.



نقشه ۹-۱ - جمعیت نسبی گوسفند در هر کیلومتر مربع (۲۰۰۵)

Source: Global Livestock Production and Health Atlas (2009).

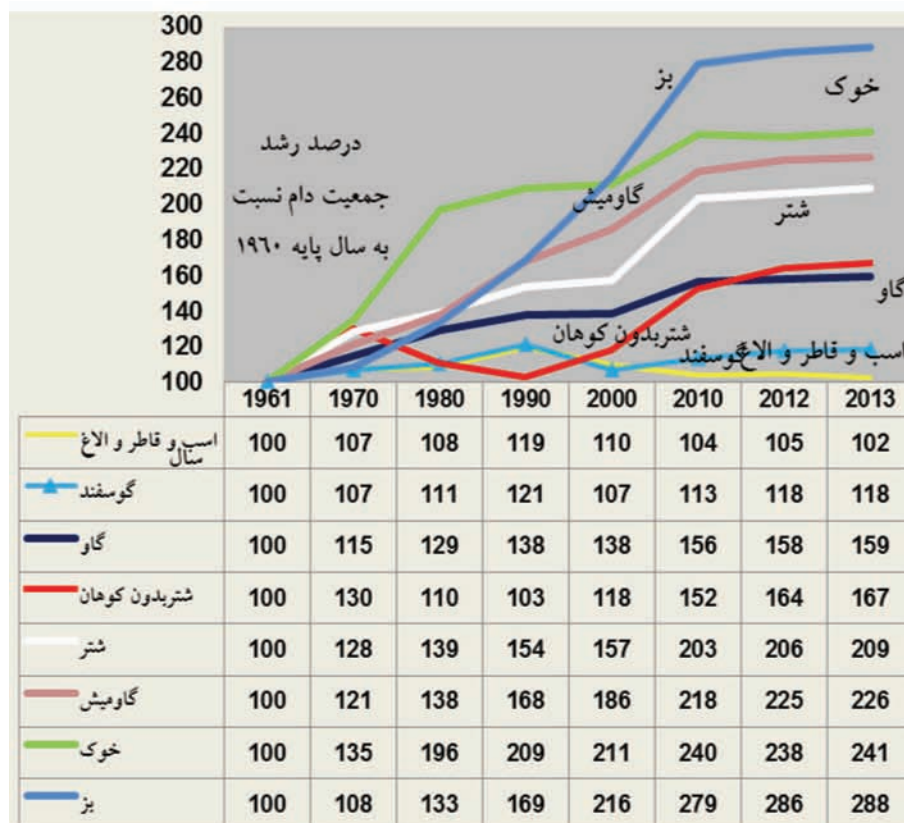
شاخص تولید نسبی الیاف نساجی به ترتیب برای پشم ۲ درصد، پنبه ۳۷ درصد، الیاف مصنوعی و سلولزی (مانند ریون) ۶۰ درصد و کتان ۱ درصد بوده است. با رشد کمی و کیفی الیاف مصنوعی نسبت به چهار دهه اخیر، ارزش الیاف طبیعی از جمله پشم به شدت کاهش یافته است. نقطه اوج ارزش پشم در صنایع پشمی در سالهای ۵۱-۱۹۵۰ بوده است که قیمت متوسط هر کیلوگرم پشم ظریف ناشور به ۱/۸ دلار رسیده بود که برحسب قیمت امروز ۳۷ دلار در کیلوگرم ارزیابی می شود که طی سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۹ به حد ۳/۸ دلار و در دهه اول قرن ۲۱ به کمتر از ۲ دلار در کیلوگرم رسید (جدول ۹-۴).

جدول ۹-۴- جمعیت گوسفندان پشم چیده، میزان و ارزش تولید پشم دنیا

سال ۲۰۱۳	میانگین بین ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲	جمعیت گوسفند و تولید پشم
۱۱۷۲	۹۲۱/۳	جمعیت گوسفند (میلیون راس)
۳۷۱/۶	۴۱۵/۰	جمعیت گوسفند چیده شده (میلیون راس)
۲/۰۶	۲/۳۰	تولید پشم ناشور (میلیون تن)
۳۸۱۷	۴۴۶۸	ارزش خام تولید پشم (میلیون دلار آمریکا)
۵۰۰	۵۸۰	مقدار واردات پشم در دنیا (هزار تن)
۳۸۴۶	۲۷۱۱	ارزش واردات پشم دنیا (میلیون دلار آمریکا)
۵۸۰	۶۷۰	مقدار صادرات پشم در دنیا (هزار تن)
۳۵۱۷	۲۶۲۳	ارزش صادرات پشم دنیا (میلیون دلار آمریکا)

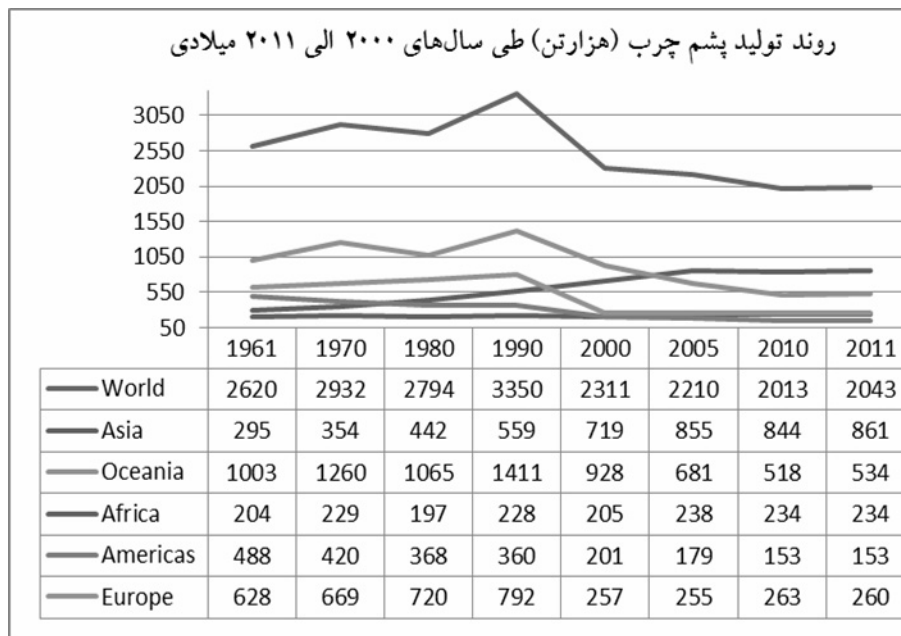
این امر عدم انگیزه دامداران در افزایش جمعیت گوسفند در کشورهای پرورش دهنده گوسفندان پشمی و لذا کاهش تعداد آنها به جز تک سمیان طی ۵۰ سال اخیر شده است (نمودار ۹-۲). به طوری که تعداد گوسفندان استرالیا از ۱۳۸/۱ میلیون راس در سال ۱۹۹۳ به ۷۵/۵ میلیون راس در سال ۲۰۱۳ کاهش یافت و بعد از چین که ۱۶ درصد جمعیت گوسفند دنیا (۱۸۵ میلیون از ۱/۱۷۲ میلیارد راس) را دارد، در رتبه دوم (۶/۴ درصد) قرار گرفت. سپس هند، سودان و ایران به ترتیب با ۷۵/۵، ۵۲/۵ و ۴۰/۵ میلیون راس در رتبه های سوم، چهارم و پنجم از نظر تعداد گوسفند قرار گرفتند. همان طور که مشخص است با

توجه به منطقه پرورش جمعیت گوسفندان پشم قالی یا غیراصلاح شده نسبت به جمعیت گوسفندان اصلاح شده پشمی افزایش چشمگیری یافت.



نمودار ۹-۲- روند رشد جمعیت گوسفند نسبت به سایر دام‌ها از سال ۱۹۶۰ به عنوان سال پایه تا سال ۲۰۱۳

به تبع این روند میزان تولید پشم نیز طی این سال‌ها سیر نزولی داشته است. برخلاف قاره‌های اقیانوسیه، اروپا و آمریکا که از تولید پشم آن به شدت کاسته شده و حتی به کمتر از نصف مقدار در مقایسه با سال ۱۹۶۱ رسیده، قاره آسیا رشد ۲/۵ برابری در تولید پشم طی سال‌های بین ۱۹۶۱ تا ۲۰۱۱ را به خود اختصاص داده است (نمودار ۹-۳).



نمودار ۹-۳- روند تغییرات تولید پشم در دنیا و قاره‌های مختلف از سال ۱۹۶۱ به عنوان سال پایه تا سال ۲۰۱۱

مهم‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان پشم و اختصاصاً پشم گوسفند مرینو کشورهای استرالیا و آفریقای جنوبی هستند. همین‌طور نیوزلند و استرالیا صادرکنندگان اصلی پشم آمیخته هستند. نیوزلند به تنهایی ۴۰ درصد تولید پشم تمیز بالاتر از ۳۲ میکرون و ۷۰ درصد صادرات آن را به خود اختصاص می‌دهد.

ایران در سال بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ با صادرات مقدار ۰/۴۱۴ هزارتن به مبلغ ۲/۱ هزار دلار به ترتیب در رتبه ۴۴ و ۳۹ دنیا قرار دارد.

مهم‌ترین مصرف‌کنندگان و واردکنندگان پشم کشورهای چین، ایتالیا، آلمان و هند و فرانسه هستند. چین به تنهایی ۵۰ درصد مقدار و ۶۸ درصد ارزش واردات پشم در دنیا را در سال ۲۰۱۱ به خود اختصاص داده است.

ایران در سال بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ با واردات مقدار ۱/۵ هزارتن به مبلغ ۳/۴ میلیون دلار در رتبه ۳۰ واردکنندگان پشم دنیا قرار دارد.

۹-۱-۱۰- ارزش اقتصادی پشم در ایران و تولید فرش دستبافت

به طور کلی در ایران پشم در دو بخش جداگانه، صنایع کلفت‌ریسی برای تولید الیاف خامه قالی و صنایع دستی و ظریف‌ریسی برای پارچه‌بافی مصرف می‌شود. الیاف خامه برای بافت قالی‌های پشمی مصرف می‌شود. از مهمترین عوامل موثر در کیفیت فرش پشمی، نوع پشم آن است. پشم گوسفندان ایرانی دارای خصوصیات ویژه‌ای است که مناسب‌ترین حالت را برای بافت قالی دارد که در پشم سایر نقاط مانند پشم استرالیا و نیوزلند وجود ندارد و علاوه بر مقاومت طی سال‌های متمادی حالت نمدی به خود نمی‌گیرد و ارتجاعی بودن خود را حفظ می‌کند. لازم به توضیح است که تا سال ۱۳۵۰ پشم داخلی کفاف احتیاجات پشم قالی‌بافی را می‌نمود و پشم‌های وارداتی بیشتر برای تولید منسوجات پشمی مصرف می‌شد ولی با افزایش تولید و صادرات فرش کمبود پشم چشمگیر شد و از پشم‌های نامناسب به غیر از پشم‌های وارداتی از جمله پشم دباغی یا پشم‌های دوباره مصرف و حتی الیاف مصنوعی پشم‌نما در تهیه خامه قالی، گلیم و سایر صنایع دستی استفاده شد که هم به لحاظ دوام ارزش آن تحت‌الشعاع قرار گرفت و هم دیدگاه خریداران خارجی قالی را نسبت به فرش ایرانی تغییر داد.

در شرایط کنونی پشم‌های داخلی با کیفیت پائین به قیمت حدود ۳ تا ۴ هزار تومان و و پشم سفید متوسط بین ۵ تا ۷ هزار تومان و پشم خوب سیرجان و فردوس تا حدود ۹ تا ۱۰ هزار تومان در بازار عرضه می‌شود که معمولاً نمره نخ بین ۵ تا ۶، ۷ تا ۸ و در مقادیر محدودی نمره ۱۲ تا ۱۴ متریک به دست می‌دهند. مقدار پشم وارداتی در حال حاضر، حدود ۴ هزار تن پشم ضخیم با قیمت کیلوئی ۲۵ تا ۳۰ هزار تومان می‌باشد که برحسب قطر، زردی و طول چند سنت تغییر دارد. با توجه به نیاز نساجی حدود ۸ تا ۱۰ هزار تن پشم قالی وارد می‌شود. در حالی که این میزان واردات در نتیجه جلوگیری از تولید پشم دباغی و افزایش کیفی و کمی الیاف پشم قابل جبران است. میزان سودآوری ارزی جایگزین با توجه به مقدار نیاز واقعی بین ۸۸ تا ۱۱۰ میلیون دلار و با توجه به واردات گمرگی گزارش شده حداقل ۳/۴ میلیون دلار تخمین زده می‌شود. در این بین اثرات

غیرمستقیم بهبود معاش روستائیان و قالی‌بافان، افزایش کیفیت فرش دست‌باف و اشتغال‌زایی را نیز نباید نادیده گرفت. بطورکل رشته فعالیت قالی‌بافی، بافت و پرداخت انواع قالی و قالیچه، تهیه نقشه، دارکشی و تعمیرات قالی و قالیچه را در بر می‌گیرد. نساجی دستی صنعتی اشتغال‌زا است. در دهه‌های قبل از ۱۳۸۰ حدود ۶/۵ میلیون نفر یا ۱ میلیون خانوار از این طریق ارتزاق می‌کردند که در شرایط کنونی به کمتر از نصف تقلیل نموده و از میزان تولید فرش نیز به همان نسبت با توجه به کاهش صادرات، هزینه بالای تولید و در نتیجه پائین آمدن مصرف داخلی کاسته شده است.

۹-۲- کرک (کشمیر)

کشمیر یا کرک یکی از ظریف‌ترین، سبک‌ترین و لطیف‌ترین الیاف حیوانی است که در لایه زیرین پوششی بزهای کرکی قرار دارد (شکل ۹-۱۶).



تصویر ۹ - ۱۶ - کرک (کشمیر قهوه‌ای)

کیفیت کرک به قطر، طول، درصد مو، یک‌دستی رنگ و میزان آلودگی آن مربوط می‌شود. این خصوصیات می‌تواند، از طریق برنامه‌های صحیح اصلاح نژادی، اعمال مدیریت صحیح دامپروری، عرضه مطلوب و درجه‌بندی الیاف، استاندارد کردن الیاف مورد مصرف، عملیات صحیح ریسندگی و حلاجی بهبود یابد.

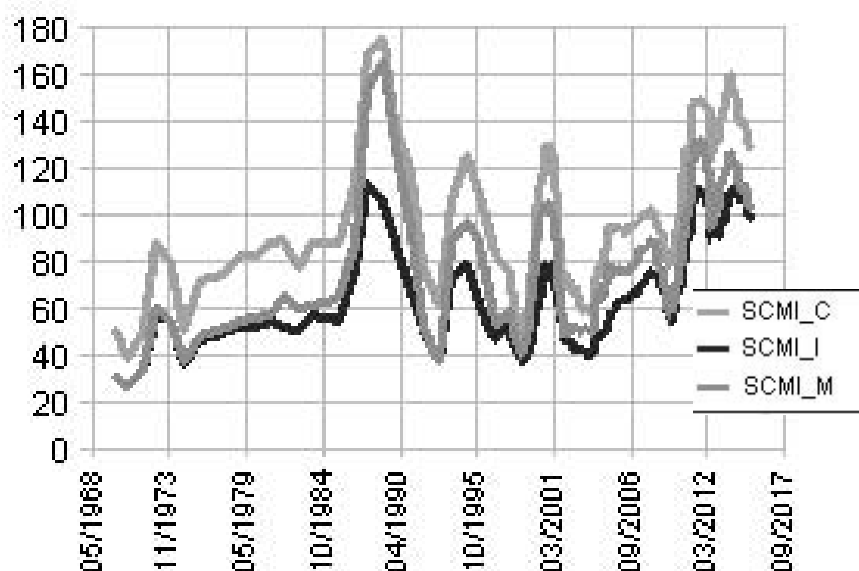
۱ - قطر الیاف کرکی پوشش زیرین، معیار طبقه‌بندی الیاف کشمیر را تشکیل می‌دهد. کرک هر چقدر ظریف‌تر باشد، زبردست‌تر و نرم‌تر و بیشتری داشته و منسوج حاصله سبک‌تر است. لذا برای این اساس و به دلیل اختلاف قیمت بسیار و تفاوت ارزش در محصولات کرکی، برای این ویژگی در کشورهای مختلف استانداردهای متفاوتی تعیین شده است (جدول ۹-۵).

جدول ۹-۵- میزان معتبر قطر الیاف کشمیر در مراکز مختلف دنیا

استاندارد ملی چین (Chinese National Standard)	۱۶ (+۰/۵)	میکرون
مرکز صنایع کرک بز و شتر (CCMI) Cashmere and Camel Hair Manufactures	۱۸/۵ (۰/۵)	میکرون
مؤسسه شیمی نساجی آمریکا (AATC) American Association of Textile Chemistry	۱۸/۵	میکرون
انجمن آزمایش مواد آمریکا (ASTM) American Society for Testing Material	۱۹	میکرون

کرک مغولستان داخلی چین ظریف‌ترین کرک با قطر ۱۴ تا ۱۶ میکرون و کرک کشورهای مغولستان و ایران به ترتیب با قطر ۱۶ تا ۱۷/۵ و ۱۶ تا ۱۹/۵ میکرون در رتبه‌های بعدی قرار دارند. اختلاف ۲ تا ۳ میکرون موجود در قطر الیاف کرک چین و ایران، باعث می‌شود که قیمت کرک چین ۳۰ دلار گران‌تر به فروش برسد (نمودار ۹-۴).

۲ - طول الیاف از عوامل موثر در قیمت کرک است. ظریفترین و بلندترین الیاف که بالاتر از ۳۸ میلی‌متر طول دارند برای کشاف و الیاف ضخیم‌تر و کوتاه‌تر که طول آن‌ها ۳۲ میلی‌متر است برای بافت پارچه‌های کرکی بکار می‌رود. این مورد تاثیر به‌سزائی در قیمت الیاف کرک خام دارد، به‌نحوی که قیمت الیاف با طول ۳۸ و ۳۱ میلی‌متر به ترتیب برابر ۸۰ درصد و ۷۰ درصد قیمت الیاف با ۴۰ میلی‌متر طول است.



نمودار ۹-۴ - قیمت (دلار امریکا) هر کیلو الیاف کشمیر موکشی شده

از سال ۱۹۶۸ تا ۲۰۱۵

۳- مقدار موهای ضخیم حاصل از جداسازی کرک و مو، که پس از عملیات موکشی بیده خام طی عملیات دستی و مکانیکی از هم جدا می‌شوند. درصد کرک نهائی (بازدهی کرک) به مقدار آن بعد از موکشی مربوط است.

۴- رنگ کرک و وجود الیاف رنگی. رنگ سفید ارزش بالاتری از کرک‌های رنگی دارد. وجود الیاف تیره در بیده رنگی چندان اهمیت ندارد، ولی وجود الیاف رنگی در بیده سفید که ممکن است در موقع خرید و فروش به آن اضافه شود، از ارزش آن به مقدار زیاد می‌کاهد.

۵- بازدهی الیاف شسته از ناشور که میزان درصد الیاف شسته تمیز بعد از شستشوی الیاف ناشور کثیف را تشکیل می‌دهد. مقدار از بین رفته شامل عرق، خاک و چربی و مواد گیاهی و سایر مواد آلوده‌کننده است

۶- مقدار مواد گیاهی در بیده که به دلیل چسبندگی به الیاف، جداسازی آن‌ها نیاز به یک سری عملیات اضافی دارد و باعث کاهش طول نهائی الیاف می‌شود، لذا هرچه کمتر باشد، بهتر است.

تولید و ارزش اقتصادی کرک بز

میزان کشمیر تولید شده ۰/۰۱ درصد بازار نساجی را تشکیل می‌دهد که با توجه به روند افزایش جمعیت بزهای کرکی همیشه در نوسان است. مناطق اصلی تولید کشمیر، چین (۵۰ تا ۶۰ درصد)، مغولستان (۲۵ تا ۳۰ درصد)، ایران و افغانستان (۱۰ تا ۱۵ درصد) هستند. قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان، ترکمنستان و ازبکستان نیز جزء کشورهای هستند (۵ تا ۱۰ درصد) که در جهت افزایش تولید قدم برمی‌دارند.

نظر به قیمت بالای کرک کشورهای تولیدکننده سعی در نشان دادن سهم بیشتری از آمار کرک جهانی به خود را دارند. تولید کرک خام چین در منابع مختلف بسیار متفاوت و از حدود ۵ تا ۲۰ هزار تن گزارش شده است. تولید مغولستان حدود ۳ هزار تن و ایران و افغانستان با هم ۱/۵ هزار تن کرک خام برآورد می‌شود.

تولید کرک در ایران و ارزش اقتصادی آن:

بزهای کرکی ایران عمدتاً در منطقه وسیعی از مناطق شرق به طرف مرکز ایران در اقلیم خشک و نیمه‌خشک در حواشی دشت کویر لوت پرورش می‌یابند. مهم‌ترین استان‌های پرورش‌دهنده بزهای کرکی که در همه یا قسمتی از مناطق آن پرورش بز کرکی رواج دارد، استان‌های کرمان، یزد، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، نواحی جنوب سمنان و جنوب خراسان شامل شهرهای نهبندان، بیرجند، قائنات، گناباد، طبس، فردوس، اصفهان، قم و تهران (به طرف حاشیه کویر) می‌باشد.

کرک ایران دارای رنگ و ویژگی‌های گوناگون است (جدول ۹ - ۶). رنگ‌های سفید شکری، خاکستری، قهوه‌ای تیره و هم‌جنین رنگ‌های زرد زجاجی (خرمایی) و زرد زنجیلی در بزهای کرک ایران دیده می‌شود که در الیاف کرک کشورهای چین و مغولستان کمتر وجود دارد. بطور کلی رنگ‌های مختلف کرک در سه طیف سفید خالص، خاکستری و قهوه‌ای تقسیم‌بندی می‌شوند. قیمت رنگ سفید بیشتر از الیاف رنگی بوده و حتی به دو برابر می‌رسد.

جدول ۹-۶- خصوصیات الیاف بزهای کرکی ایران

نژاد	رنگ	وزن بیده (گرم)	کرک (درصد وزنی)	قطر کرک (میکرون)	طول دسته الیاف (ساقتمتر)	طول تک لیف (میلی متر)
رائینی	سفید	۵۵۰-۱۱۲	۷۵-۳۶	۲۲-۱۴/۵	۷/۵-۵/۵	-
بیرجندی	قهوه‌ای	۳۷۰-۳۰۰	۵۵-۴۱	۱۹-۱۶/۵	-	۳۷-۳۰
سیستان و بلوچستان	رنگی	۵۲۰-۱۲۵	۵۷-۲	۲۱-۱۰	کرک ۷-۱	-
یزد (ندوشن)	قرمز	۲۸۰-۲۲۲	۵۰-۴۴	۱۷-۱۴	مو ۲۰-۶	-
					-	۲۸-۱۹

خریداری کرک خام در کشور از تولیدکننده‌ها توسط واسطه‌ها انجام می‌شود. کرک دریافتی ابتدا در انبارهای محلی نگه‌داری و سپس از آنجا به انبارهای بزرگتر در مراکز اصلی بازاریابی در نزدیکی نقاط تولید یعنی در شهرستان‌های بافت، سیرجان، مشهد و بیرجند منتقل می‌گردد. مقداری از کرک از طریق گمرکات و یا به صورت قاچاق از مرز افغانستان به صورت خام صادر می‌شود و مقداری به کارخانه‌های موکشی که بیشتر در استان‌های مشهد، سمنان و آذربایجان هستند، برای شستشو و موکشی انتقال می‌یابند. مهم‌ترین کارخانه‌های موکشی و فرآوری که کرک ایران به آنجا صادر می‌شود در چین، ایتالیا، انگلیس، آلمان، ایتالیا و بلژیک قرار دارند. با توجه به افزایش قیمت کرک و ارزش افزوده بسیار بالای حاصل از فرآوری کرک به منسوجات نهائی در دهه اخیر کارخانه‌های موکشی و بافندگی کرک در چین، هنگ کنگ، هند، مغولستان، ماداگاسکار، ایتالیا و پرتغال تاسیس و مشغول به کار شده‌اند.

نظر به این که، کرک در تجارت بین‌الملل کالای لوکس محسوب می‌شود و از طرفی با توجه به شرایط اقلیمی زیست بزهای کرکی، در تعداد محدودی از کشورها تولید می‌گردد، قیمت آن همیشه دارای نوسان زیادی است و معمولاً توسط خریداران و صنایع جهانی کرک براساس کیفیت تعیین می‌شود. به همین دلیل هرگونه تغییر سیاست کشورهای تولیدکننده در صادرات کرک، می‌تواند روی تغییرات قیمت آن موثر باشد.

بنابراین لازم است، با توجه به روند متغیر قیمت کرک در دنیا انتظار دامداران متناسب با قیمت جهانی باشد تا کارخانه‌های موکشی نیز به فعالیت اقتصادی خود به‌توانند به‌خوبی عمل کنند. لذا ایجاد ارتباط هماهنگ بین تولیدکننده و مصرف‌کننده و آگاهی از روند تغییرات قیمت در جهان توسط اتاق بازرگانی ایران، برنامه‌ریزان دامپروری و دامداران در رشد تولید و تجارت کرک اهمیت زیادی دارد. به‌همین لحاظ قیمت الیاف کرک خام در ایران که از دامدار خریداری می‌شود، هر سال متفاوت و بسته به بازار جهانی و نیز ذخیره الیاف کرک از سال قبل دارد. طی سال‌های اخیر افزایش قیمت کرک در بازار جهانی و تعامل بین تولیدکنندگان و کارخانه‌های موکشی باعث بهبود قیمت دریافتی دامداران از کرک بز شده است (جدول ۹ - ۷).

جدول ۹ - ۷ - قیمت دریافتی دامدار از هر کیلو بیده خام سفیدر مقایسه با قیمت

کرک موکشی شده ایران در دنیا

سال شمسی	هزار ریال	سال میلادی	دلار
۱۳۷۶	۱۰۰	۱۹۹۸	۵۰
۱۳۷۷	۱۲۰	۲۰۰۱	۵۷
۱۳۷۸	۱۶۰	۲۰۰۲	۵۷
۱۳۷۹	۱۲۰	۲۰۰۳	۵۷
۱۳۸۰	۱۳۰	۲۰۰۴	۵۷
۱۳۸۱	۸۰	۲۰۰۵	۵۸-۵۷
۱۳۸۲	۱۰۰	۲۰۰۶	۶۴-۳۴
۱۳۸۳	۹۰	۲۰۰۷	۶۸
۱۳۸۴	۱۱۰	۲۰۰۸	۷۴
۱۳۸۵	۱۲۰	۲۰۰۹	۵۹
۱۳۸۹	۲۳۰	۲۰۱۰	۹۰
۱۳۹۰	۲۵۰	۲۰۱۱	۱۱۰
۱۳۹۱	۶۵۰	۲۰۱۲	۹۵
۱۳۹۲	۷۰۰	۲۰۱۳	۹۷/۶
۱۳۹۳	۷۰۰	۲۰۱۴	۱۱۰/۶
	۵۰۰		
۱۳۹۴		۹۷/۹	

قهوه‌ای با درصد کرک بالا ۷۰۰

۹-۳- الیاف بز مرغز یا مرغز (موهر)

یکی دیگر از الیاف تولیدی بز است که نرم، لطیف و دارای ظاهری براق و چشم‌نواز بوده و به رنگ‌های مختلف دیده می‌شود. مولد این الیاف تنها بز تک پوششی کشور به نام مرغز یا مرغز است که پراکنش آن بیشتر در استان کردستان و شهرستان بانه و به تعداد محدود در استان کرمانشاه می‌باشد. تعداد جمعیت این گونه دامی به دلیل محدودیت منابع غذایی منطقه و سایر عوامل بسیار پایین و در حد انقراض است. هدف اصلی از پرورش این نوع بز در درجه اول تولید الیاف موهر می‌باشد که به رنگ‌های سفید، خاکستری، سیاه و طیف‌های مختلف رنگ قهوه‌ای دیده می‌شوند.



تصویر ۹-۱۷- الیاف موهر

بز مرغز همانند بز آنقوره تک‌پوششی است ولی الیاف آن برخلاف آنقوره از الگوی رشد مداومی پیروی نمی‌کند و در اواخر زمستان و اوایل بهار ریزش می‌کند. الیاف بز مرغز دارای خصوصیات منحصربه‌فرد بوده و از نظر قطر و طول کمی بهتر از الیاف بز آنقوره است ولی الیاف مدولائی بیشتری دارد (جدول ۹-۸). زمان برداشت الیاف بستگی به وضعیت آب و هوایی از اواسط بهمن تا اواسط اردیبهشت (عمدتاً بهار) می‌باشد که توسط گله‌دار و با دوکارد صورت می‌گیرد.

جدول ۹ - ۸- ویژگی‌های الیاف پوشش بزهای مرخز

صفات	ایستگاه سنندج	ایستگاه مهرگان	گله های مردمی
میانگین قطر (میکرون)	۳۰	۳۳	۳۲
راندمان (درصد)	۷۸	۷۸	۷۸
چربی (درصد)	۱/۷	۱	۱
طول الیاف (میلیمتر)	۸۶	۸۸	۹۰
طول دسته الیاف (سانتیمتر)	۱۴	۱۲/۵	۱۴
الیاف حقیقی (درصد شمارشی)	۹۶	۹۴	۹۴
الیاف مدولائی (درصد شمارشی)	۱	۲	۱
کمپ (درصد شمارشی)	۳	۴	۵
وزن بیده (کیلوگرم)			
بزغاله	ماده	نر	
۰/۴ تا ۰/۵	۰/۷ تا ۱/۰	۱/۰ تا ۱/۵	

هر بز سالانه حدود ۶۰۰ گرم بیده خام تولید می‌کند که بعد از نخ‌ریسی و پارچه‌بافی، برای دوخت لباس‌های محلی استفاده می‌شود (شکل ۹- ۱۸).

قیمت الیاف بز مرخز بسته به رنگ متفاوت است. معمولاً الیاف خاکستری که مخلوطی از سیاه و سفید است با قیمت بالاتر فروخته می‌شود و الیاف سیاه، قهوه‌ای و سفید به ترتیب قیمت بالاتر تا پایین‌تری دارند.



تصویر ۹- ۱۸- پارچه‌های تهیه شده از الیاف بز موغز در رنگ‌های مختلف

۹- ۴- موی بز

تولید و ارزش اقتصادی

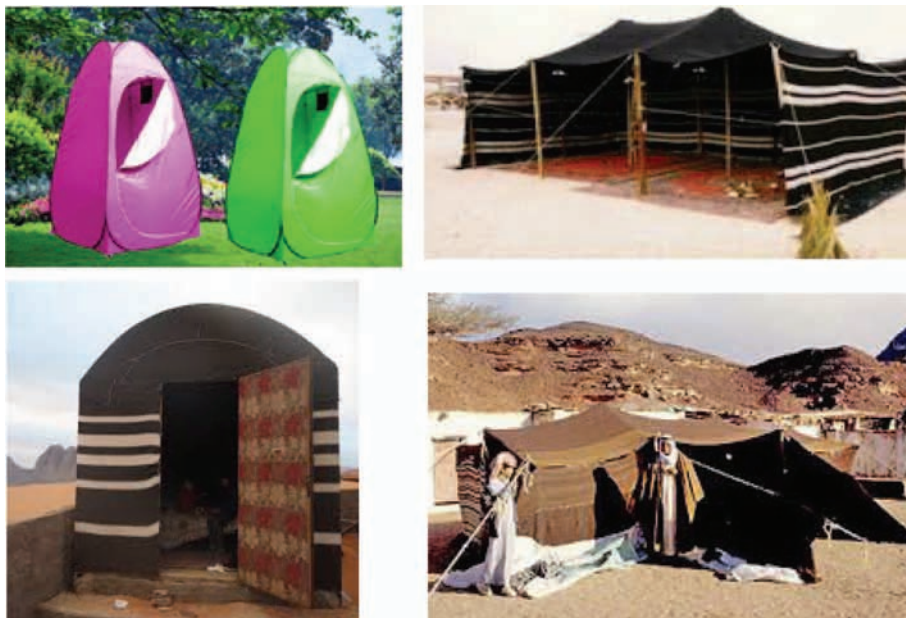
موی بز تقریباً در تمام نقاط دنیا بالاخص آسیا به رنگ‌های گوناگون می‌باشد. الیاف موئی به تنهایی یا به صورت مخلوط با الیاف مصنوعی (ریون) برای تهیه منسوج، پتو، لایی، چادر، قالی، طناب، نمد و کامپوزیت (فایبرگلاس) به کار می‌رود. موهای خالص همین‌طور برای تهیه برس نقاشی (نمدی و دیواری) به‌خصوص در چین استفاده می‌شود. در اردن موی بز به تنهایی یا مخلوط با پشم در تولید چادر خیمه، طناب، قالیچه، پتو و گونی بکار می‌رود. در عراق از موی بز برای چادرهای محلی و نمد مصرف می‌شود (اشکال ۹-۱۹ تا ۹-۲۶). کاربرد محلی دیگر مو در بافت گلیم، گبه، پلاس، خورجین، سیاه چادر و پوشاک است. مو همراه پوست برای ساخت پوستین و موی دباغی در تولید صنایع دستی به کار می‌رود.



تصویر ۹-۱۹- آماده‌سازی موی بز



تصاویر ۹-۲۰، ۲۱ و ۲۲- انواع منسوج حاصل از موی بز



تصاویر ۹- ۲۳، ۲۴، ۲۵ و ۲۶- انواع چادرهای سنتی و نو تهیه شده از موی بز

پاکستان در جایگاه نخست تولید موی بز و تعیین کننده ویژگی‌ها و درجه‌بندی موی بز در دنیا قرار دارد. بعد از آن چین، هند و ایران مراکز عمده تولید موی بز هستند. خرید و فروش موی بز بر پایه سه درجه رنگ سفید، خاکستری و سیاه است که هر کدام براساس طول به سه دسته بسیار بلند، بلند و کوتاه تقسیم می‌شود. همه درجات صادراتی باید بیش از ۸۰ درصد خلوص یا موی تمیز بوده و کمتر از سه درصد مواد گیاهی داشته باشند. واردکنندگان موی ضخیم بز سوریه، ژاپن، چین، اسلویا، پرتقال، برونی، ترکیه، پاکستان و ایران هستند. صادرکنندگان اصلی موی بز کشورهای پاکستان، ترکیه، هند، چین، ایران، پرتقال و نیوزلند می‌باشند.

موی بز در ایران

موی بز از جمله الیافی است که پوشش غالب بزهای کشور را تشکیل می‌دهد و میزان تولید موی بز در نژادها و مناطق مختلف متفاوت است و با احتساب ۳۵۰ گرم به ازای

هرراس حدود ۶۵۰۰ تن موی بز در کشور تولید می‌شود. که غالباً به عنوان خودمصرفی روستاییان و عشایر در مصرف طناب و سیاه چادر مورد استفاده قرار می‌گیرد و یا صادر می‌شود. موی بز در اغلب نقاط ایران تولید می‌شود.

بهترین زمان چیدن الیاف موئی بز، خرداد ماه است. ولی در خیلی از نقاط بزهای معمولی غیر موئی و غیر کرکی مانند بزهای نجدی، پاکستانی و عدنی چیده نمی‌شوند. حتی در بعضی از استان‌ها الیاف بلند موئی بز نیز چیده نمی‌شود. از دلایل اصلی نچیدن بز در اغلب نقاط ایران طولانی بودن فصل سرما و حساسیت زیاد بز به سرما است. مقدار تولید الیاف موی بز با توجه به جمعیت بز در استان‌های جنوبی بیشتر از سایر استان‌ها بوده و گرچه در همه استان‌های کشور الیاف موئی به تنهایی یا به همراه درصدهای مختلف کرک تولید می‌شود، ولی به دلیل عدم شناخت کافی از طول، مقدار تولید و تعداد بزهای چیده شده، نمی‌توان برآورد دقیقی از میزان تولید کلی به دست آورد.

خریداران اصلی مو در ایران افغانی‌ها هستند که بیشتر در خرید موی سیاه، چرب و بلند رغبت دارند. از عوامل موثر در قیمت مو رنگ، طول، قطر و میزان آلودگی و استحکام آن است. بطور کلی به دلیل رنگ‌پذیری کم مو نسبت به سایر الیاف حیوانی اگر در دو رنگ سیاه براق و سفید یک‌دست باشد، ارزش بالاتری دارد و رنگ‌های بور و مابین از قیمت آن می‌کاهد، همین‌طور هرچه قطر طول مو بلند و قطر آن بیشتر باشد، قیمت بالاتری دارد. تمیزی مو و نداشتن کرک همراه نیز از جمله موارد ارزش‌گذاری روی مو است.

الیاف موئی بزهای بومی ایران در درجه متوسطی از نظر طول (حدود ۶ سانتی‌متر)، قطر (در حد ۸۰ میکرون)، بازدهی (۷۴ درصد) و درصد الیاف سیاه (حدود ۴۰ درصد) با توجه به درجه‌بندی فروش الیاف موئی در درجه متوسط قرار دارند (جدول ۹ - ۹).

جدول ۹ - ۹ ویژگی‌های الیاف موئی بزهای موئی بومی کشور

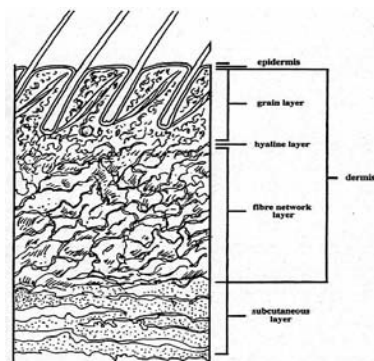
صفت	نر		ماده	
	بزغاله	بالغ	بزغاله	بالغ
وزن بیده (گرم)	۳۰۷	۴۲۰	۲۵۰	۲۸۰
طول تک تار (سانتی متر)	۵/۵	۶/۵	۵/۵	۷/۰
طول دسته الیاف (سانتی متر)	۷/۰	۹/۰	۷/۰	۹/۰
قطر الیاف مو (میکرون)	۷۹/۰	۸۱/۰	۷۲/۰	۸۲/۰
بازدهی شستشو (درصد)	۷۴/۰	۷۴/۰	۷۳/۰	۷۴/۰

۹ - ۵- پوست و چرم

پوست گوسفند و بز بطور تجاری به عنوان یک فرآورده جنبی این دام‌ها نسبت به گوشت و الیاف آن‌ها محسوب می‌شود. این مسئله تاثیر مهمی در دیدگاه دامدار و کشتارکننده در مراقبت از دام در زمان پرورش و توجه به صدماتی که در حین زندگی دام به آن وارد می‌شود، می‌گذارد. دیدگاهی که در گذشته به علت قیمت نسبتاً پائین پوست منجر به برداشت نادرست از ارزش این فرآورده و در نتیجه عدم مراقبت کافی هم بوسیله دامدار و هم در کشتارگاه در زمان پوست کنی و محافظت‌های بعدی می‌شد، خوشبختانه در شرایط فعلی تا حد زیادی برطرف شده و این محصول جایگاه خود را از یک فرآورده فرعی در حد تولید اصلی گوسفند و بز بالاخص در کشورهای تولیدکننده پوست بالا برده است. لذا به دلیل اهمیت موضوع و همچنین نقشی که این محصول در سودآوری و درآمدزایی صنایع چرم‌سازی و در نهایت در اقتصاد ملی دارد، لازم است که به منظور جلوگیری از کاهش ارزش اقتصادی آن با رعایت ضوابط فنی و بهداشتی در دوره پرورش، حین و بعد از کشتار از بروز مواردی که باعث ضایع شدن پوست و همچنین بعضی از آسیب‌های احتمالی که مانع ساختن چرم مرغوب می‌شود، پیشگیری نمود. مسلماً کسب اطلاعات بیشتر توسط دامدار و دباغ از خصوصیات پوست و نحوه نگهداری و فرآوری آن منجر به تولید مرغوب‌تر و مطلوب‌تر این محصول مهم از دام خواهد شد.

۹-۵-۱- ویژگی‌های پوست گوسفند و بز

پوست از الیاف متصلی تشکیل یافته است و تقریباً همیشه سه لایه اصلی یعنی (اپیدرم، درم و هیپودرم) به وضوح در آن قابل رویت است (شکل ۹-۲۷).



تصویر ۹-۲۷- بخش‌های ساختمانی پوست

این سه لایه که ساختار اکثر پوست‌ها (با پشم یا بدون آن) را تشکیل می‌دهد، از لحاظ ترکیب، بافت و عملکرد در حیوانات مختلف تفاوت قابل توجهی دارند و در موقع چرم‌سازی سهم متفاوتی را به عهده دارند:

لایه اپیدرم، موقع ساخت چرم در مرحله موزدایی و آهک‌دهی از سطح پوست حذف می‌شود.

لایه درم، ماده اصلی چرم می‌باشد.

لایه هیپودرم، موقع لشن‌زنی و تراش‌کاری به‌طور کلی از پوست زدوده می‌شود.

ساختار لایه‌های مختلف پوست برحسب دام، سن و نواحی بدن متفاوت است. و تفاوت کیفی، مقاومت و ارزش چرم‌های حاصله نیز تابعی از این مورد است (جدول ۹-۱۰).

در پوست گوسفند و بز ضخامت لایه فوقانی درم به نسبت گاو بیشتر است و یکی از دلایل آن وجود غدد چربی زیاد در این قسمت است که باعث جدا شدن ساده‌تر درم از اپیدرم می‌شود.

وجه تمایز پوست بز با گوسفند ضخامت بیشتر لایه تحتانی است که ۴۰ تا ۵۰ درصد ضخامت درم را نسبت به ۳۵ تا ۴۵ درصد در پوست گوسفند تشکیل می‌دهد. به‌علاوه

پوست گوسفند به علت تعداد غدد چربی و ریشه الیاف ساختمان باز و ضعیف‌تری دارد و این موجب می‌شود بطور طبیعی پوست بز دارای ساختمان محکم، سفت و مقاوم‌تری از پوست گوسفند باشد. این ماهیت پوست بز را بسته به اندازه، کیفیت و محل اصلی تولید، در تهیه چرم رویه کفش از قسمت رخ، جیر از قسمت لش و سراجی (کیف)، دستکش و آستری مناسب می‌سازد. ولی پوست گوسفند بیشتر در ساخت چرم و جیر لباسی، دمپایی، کیف، آستری پشم‌دار، پالتو، کلاه و کفی کفش و مصرف می‌شود.

جدول ۹ - ۱۰ - حدود نسبت لایه‌های سازنده پوست در دام‌های مختلف

لایه	گاو	گوساله	گوسفند	بز	خوک	تمام حیوانات
اپیدرم (درصد)	۱	۱	۱	۱-۲	۱-۳	۱
درم	۸-۱۵	۲۵-۳۰	۴۰-۵۰	۳۵-۴۵	۸۰-۹۰	۸۵
(کیفیت چرم)						
لایه تحتانی یا رتیکولار	۷۰-۸۰	۵۰-۶۰	۳۵-۴۵	۴۰-۵۰	۰	
(خواص مکانیکی چرم)						
هیپودرم (درصد)	۵-۱۵	۱۰-۲۰	۱۰-۲۰	۱۰-۲۰	۱۰-۲۰	۱۴
ضخامت کل (میلی‌متر)	۳-۱۰	۱/۵-۳	۱-۲	۱-۲	۲-۱۵	

پوست بره‌هائی که پشم ظریف‌تر و حجیم‌تری دارند مناسب تولید پوستین بوده در حالی که پوست گوسفندانی که دارای الیاف پشم ضخیم هستند، مناسب تولید چرم می‌باشند مشخص شده است که پوست گوسفندانی که موئی هستند مانند نژاد بیابانی سودان برای تولید کالاهای چرمی بالاخص چرم دستکشی بسیار مناسب‌تر از نژادهای گوسفند پشم ظریف می‌باشند.

گوسفندان پشمی الیاف و غدد چربی بیشتری در لایه (رتیکولار) پوست خود دارند. گاهی غدد چربی انشعاباتی نیز به داخل لایه اصلی چرم می‌فرستند. این موارد باعث می‌شود پوست این گوسفندان در مقایسه با پوست گوسفندان غیرپشمی نازک‌تر باشد. در گوسفندان مرینو وجود خیلی از صفات ارثی مانند رخ ضعیف، سطح زیادی از خطوط لایه‌ای مانند آنچه که در اثر دنده‌ها در روی چرم دیده می‌شود و نیز چربی زیاد بین لایه

رخ و کوریوم موجب می شود که چرم خوبی از پوست این گوسفندان درست نشود. زیرا رخ ضعیف چرمی با مقاومت سایشی کم تولید می کند و وجود خطوط دنده روی پوست مانع تولید چرم لباسی شده و ارزش این نوع پوست را در بازارهای چرم کاهش می دهد. یکی از دلایل دیگر مرغوبیت پوست گوسفندان غیرپشمی کمتر بودن تعداد منافذ خروج الیاف پوست است. وجود این منافذ از مقاومت پوست کاسته و به دلیل ضخامت کم تر، لایه نازکتری از پوست بدست می دهد، بدین لحاظ گوسفندان بومی ایران نظر به ضخامت و مقاومت مناسب، جزء گوسفندان با پوست مرغوب هستند (جدول ۹-۱۱).

در زیر خصوصیات پوست و چرم بعضی از نژادهای بومی ذکر شده است:

جدول ۹-۱۱- اندازه کلی خصوصیات پوست و چرم بردهای چند نژاد بومی

صفت	کلکوثی	مغانی	افشاری
وزن پوست تر (کیلوگرم)	۴	۴	۲/۶
مساحت پوست تر (فوت مربع)	۹۲	۱۰۲	۸۸
نسبت مساحت به پوست تر	۲/۶	-	-
ضخامت پوست تر (میلی متر)	۱/۶	۱/۶	۱/۳
وزن چرم (گرم)	-	۶۰۵	-
مساحت چرم (فوت مربع)	-	۸۳	-
نیروی پارگی (کیلوگرم)	۱۷	۱۷	-
استحکام کششی (کیلوگرم/سانتی مترمربع)	۱۱۷	۱۳۰	-
کشش پذیری (درصد)	۵۸	۶۹	-

مهم ترین عامل تفاوت بین نژادی در گوسفند و بز که بر کیفیت پوست آنها تاثیر می گذارد، اختلاف موجود در تولید کمی و کیفی الیاف آنهاست که به غیر از مسائل اصلاح نژادی که منجر به افزایش تولید الیاف در بعضی از نژادها شده است، رابطه نسبتاً مشخصی با اقلیم و محل جغرافیائی پرورش گوسفند و بز دارد. بطور مثال موطن بزهای کرکی و لیفی معمولاً در نواحی با دمای متغیر با دامنه وسیع در طول شبانه روز و سال و اکثر در مناطق نسبتاً خشک است در صورتی که اقلیم های معتدل و با دمای مناسب محل پرورش

بزهای شیری و مناطق مرطوب و گرم یا حاره‌ای بیشتر بزهای کم مو بسر می‌برند. بنابراین رابطه بسیار نزدیکی بین این دو فرآورده در بز و گوسفند مشاهده می‌شود. معمولاً بزهای دارای الیاف کوتاه، پوست بهتری از بزهایی مو بلند تولید می‌کنند.

متوسط مساحت پوست بزهای بومی ۲۰ تا ۸۰ دسی مترمربع است. ابعاد چرم (درازا و پهنا) به تبع مساحت پوست، با توجه به درجه بندی پوست بز در استاندارد ایران در حد متوسط تا درجه بزرگ قرار دارند (جدول ۹-۱۲).

جدول ۹-۱۲- میانگین، حداقل و حداکثر خصوصیات پوست و چرم بزغاله و بزهای بالغ بومی

صفات	میانگین	حداقل	حداکثر
وزن پوست تر کشتارگاهی ^۱ (گرم)	۲۲۳۷	۱۲۱۰	۴۱۵۰
وزن پوست خشک نمکی ^۲ (گرم)	۹۸۸	۲۸۰	۳۳۵۰
وزن چرم (گرم)	۳۹۲	۱۱۰	۱۴۲۵
مساحت پوست (دسی مترمربع)	۴۴	۲۰	۸۰
مساحت چرم (دسی مترمربع)	۶۰	۲۳	۱۱۶
ضخامت پوست (میلی متر)	۱/۴	۰/۸	۳/۰
میانگین باربارگی (کیلو گرم نیرو)	۲۵	۲/۰	۶۹
مقاومت (کیلو گرم نیرو / سانتی مترمربع)	۲۷۵	۶۷/۵	۴۷۳
کشش پذیری (درصد)	۶۴	۳۰	۱۳۰

۱- وزن تر کشتارگاهی عبارتست از وزن پوست جدا شده از لاشه حیوان (سرد و خون گیری شده، بدون اضافات از قبیل شاخ‌ها، سم‌ها، گوش‌ها، پاها، استخوان‌های دم، پستان و گوشت). معمولاً بزهای نر و سنین بالاتر پوست تر سنگین تری دارند و سپس پوست بزهای ماده بالغ، بزغاله‌های نر، بزهای ماده زیر ۱/۵ سال و بزغاله‌های ماده در ردیف بعدی هستند.

۲- وزن پوست خشک نمکی بعد از نمک سود کردن اولیه و ثانویه محاسبه می‌شود که در این مقطع، معمولاً میزان آب پوست‌ها به ۱۵ تا ۲۵ درصد تقلیل می‌یابد یا عبارتی پوست‌ها در این مرحله ۴۰ تا ۴۵ درصد کسر وزن از وزن تر کشتارگاهی دارند. وزن چرم بعد از اتمام کلیه مراحل دباغی بدست می‌آید. میزان آب در این مرحله بطور معمول مابین ۸ تا ۲۰ درصد گزارش شده است.

۹-۵-۲ - نگهداری پوست و چرم‌سازی

نگهداری پوست خام سه اشکال عمده دارد، اولاً، تر و نمناک است. دوم این که به حالت تر در هوای گرم فاسد می‌شود و بتدریج مو و پشم آن می‌ریزد و متعفن می‌شود و حتی پس از مدت کوتاهی پاره پاره می‌گردد. بنابراین باید با انجام عملی آن را از این حالت فسادپذیری خارج کرد. خشک کردن یکی از این موارد است، که اگر به درستی خشک شود، فاسد نمی‌شود. ولی پوست خشک شده بهر حال انعطاف‌پذیری و نرمی خود را از دست می‌دهد و به تخته چرمی سخت و شکننده‌ای تبدیل می‌گردد و در زمان دباغی آب و زمان بیشتری برای تر شدن مجدد لازم دارد و کیفیت چرم حاصله مانند پوست ترنمک نیست. روش مهم محافظت پوست در شرایط کنونی در اغلب نقاط دنیا مصرف نمک و نمک‌اندود کردن پوست تا زمان ارسال به دباغ‌خانه است. این روش اثرات محیط زیستی در پساب حاصل از شستشوی پوست‌ها در چرم‌شهرها ایجاد می‌کند. خشک کردن و نمک‌اندود کردن جزء محافظت‌های اولیه پوست تا زمان رسیدن به کارخانه چرم‌سازی است. پایدار کردن خصوصیات اولیه پوست در نهایت توسط دباغی است که به چند روش انجام می‌شود.

روش‌های عمده دباغی سنتی با استفاده از دود و عصاره‌های دباغی از چوب، برگ درختان، روغن حیوانی و روغن ماهی و نمک‌های بخصوصی انجام می‌گیرد. متداول‌ترین مواد نمک و زاج سفید هستند که ترکیبی از سولفات آلومینیم است و هم اکنون به‌وسیله نمک‌های کرومی که به چرم یک رنگ آبی متمایل به سبز می‌دهد، جایگزین شده است. از مواد دیگری که در دباغی استفاده می‌شود، نمک‌های مخلوط آلومینیوم مانند سولفات آلومینیم و آلدئید همراه با نمک‌های سدیم و مواد مصنوعی برای تثبیت مواد دباغی است، که به سین‌تان معروف است که امکان دارد، ترکیبات آروماتیک را هم دربر داشته باشد.

چرم‌سازی، عملیاتی است که طی آن پوست فسادپذیر تبدیل به کالای (چرم) فسادناپذیر می‌شود. یا به عبارتی، پوست حیوان باید طوری فرآوری شود که انعطاف‌پذیر، سفتی و خواص ضدآب بودن طبیعی خود را حفظ کند. چرم موارد مصرف زیادی دارد و

۵۰۴ / راهنمای پرورش گوسفند و بز

در ساخت کفش، لباس، زنبیل، مشک، بشقاب، ابزار کار، جنگ افزار، تازیانه، افسار، وسایل آهن گری و صنعتی، دیوار خانه، کف پوش، مبل و صندلی، رخت خواب، لوحه، سرپوش، قایق و اقلام دیگری بکار گرفته می شود (جدول ۹-۱۳).

جدول ۹-۱۳- کاربرد انواع پوست متناسب با محصولات چرمی

نوع محصول نوع پوست	زیره کفش	رویه	آستری	کیف دستی	کیف بغلی	مبلی	صنعتی	دستکش	لباس	خز
گاو نو	x	O	-	-	-	x	x	-	x	-
گاو ماده	O	x	x	-	x	x	x	-	-	-
گوساله	-	x	O	x	x	-	O	x	x	O
بز	-	x	x	x	x	-	O	x	x	O
گوسفند	-	O	x	O	x	-	-	x	x	x
بره	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x
خوک	x	x	x	x	x	x	O	-	x	-
اسب	O	x	O	-	-	-	x	-	x	O
خزندگان	-	-	-	x	O	-	-	-	x	-

علامت x= پراهمیت علامت O= کم اهمیت - = کم مصرف

۹-۵-۳- ضایعات و آسیب های مربوط به پوست و چرم

بعضی از آسیب ها که مانع ساختن چرم مرغوب و زیبا می شود، در طول زندگی دام و برخی در حین آماده کردن پوست و چرم پدید می آید. دسته دیگری از عیوب در حین انجام مراحل مختلف تولید بوجود می آید. شناسائی آسیب های وارده به پوست از آن جهت واجد اهمیت بسیار است که می توان علت آن ها را دریافت و از بوجود آمدن بسیاری از آن ها جلوگیری کرد و قبل از ورود به مراحل دباغی روش آماده سازی و فرآوری آن ها را تغییر داد. بطور کلی پوست در چند مرحله دچار آسیب می شود، که به چند دسته اصلی تقسیم می شود

۱ - ضایعات قبل از کشتار

یا معایبی که در دوران زندگی حیوان بوجود می آید و درصد بالائی از زیان پوست تا حدودی بالاتر ۳۰ درصد را در بر می گیرد. این آسیب ها در چند رده زیر قرار می گیرند:

الف: ضایعاتی که بطور طبیعی در پوست حیوان وجود دارد. مانند چروک، رخ درشت، لکه چربی، بزرگی غده عرق، رنگدانه زیاد، غده، لکه های سفید، سوراخ در درم، پوست شبه جذامی، پوست مردار و پیری دام.

ب: صدمات ناشی از برخوردهای فیزیکی و مکانیکی در محیط و سوء مدیریت مانند زخم ها، داغ زدن، پشم چینی غلط، نفوذ اجسام تیز و برنده، ضربات مکانیکی، سرمازدگی، گرمazedگی، محل گزش حشرات، مسمومیت ها، سوختگی پوست، آرایش نامناسب پشم و پوست، کثیفی اصطبل که عامل لغزنده شدن زمین، لیز خوردن دام، آلوده شدن پوست و تکثیر حشرات است. زیان هائی که در اثر حرارت بخصوص در اقلیم گرم و مرطوب بر روی پوست ایجاد می شود، نیز از مواردی است که در درجه بندی پوست براساس محل زیست باید مورد توجه باشد.

پ: عوامل تغذیه ای مانند تعلیف علوفه کپک زده و مسموم، عدم تعادل جیره غذایی، کمبود ویتامین ها (آ، د و ای)، کمبود مواد معدنی (مس، روی و کبالت) و سوء تغذیه. بطورکل هرچه روش پرورش و تغذیه دام بهتر و طبیعی تر باشد، کیفیت پوست بهتر خواهد بود. مثلاً پوست دام هائی که جیره غذایی نامتعادلی داشته باشند، ضعیف، سست و کم ضخامت بوده و شکل طبیعی خود را از دست می دهد. هم چنین آثار ستون فقرات و دنده های حیوان روی پوست باقی می ماند. گرچه تغذیه خوب در سلامتی و نرمی پوست موثر است ولی دام هائی که برای تولید گوشت رژیم غذایی مخصوصی دریافت می کنند بدلیل ایجاد چربی بیشتر در ناحیه درم از ارزش پوست آنها کاسته می شود. بطورکل پوست دام های پرواری پرچربی و کم استقامت است.

ت: آسیب بیماری ها و انگل ها مانند درماتوزها (آماس، ادم، عفونت موضعی، سوزش، کچلی و حساسیت) و تاثیر موجودات ذره بینی (باکتری ها، ویروس ها و قارچ ها)، نیش

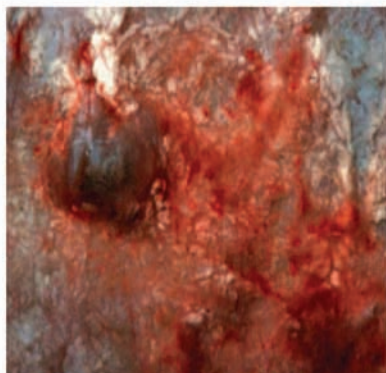
حشرات و کنه‌ها و نفوذ لاروها، کرم، شپش و جرب که در مراحل مختلف زمان حیات، در زمان نگهداری یا انبارداری پوست یا ساخت چرم و حتی آسیب به کارگران چرم‌ساز صدمه خود را وارد می‌سازند (اشکال ۹-۲۸ تا ۹-۴۶). خسارات اقتصادی حاصل از انگل‌های خارجی از طریق گزش، ایجاد منفذ، خارش و مکیدن خون، باعث لاغری و کم شدن تولیدات دام، انتقال بیماری‌های مختلف به سایر دام‌ها و انسان، افزایش هزینه نگهداری برای درمان دام و نیز کم شدن ارزش پوست و پشم می‌شوند. رعایت اصول بهداشتی دام و جایگاه و حمام دادن دام بر علیه انگل‌های خارجی می‌تواند به حد زیادی از خسارات وارد شده در نتیجه این عوامل را کاهش دهد.



تصویر ۹-۲۹- لارو مگس واربل عامل میاز جلدی



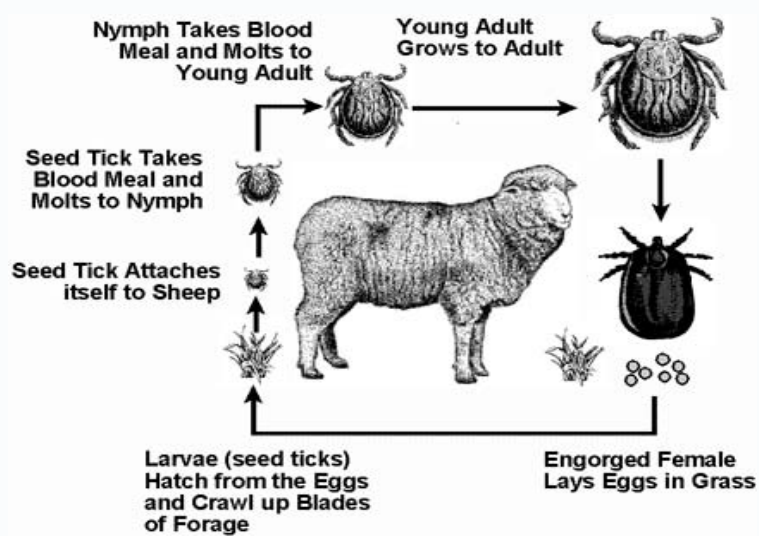
تصویر ۹-۲۸- مگس واربل



تصویر ۹-۳۰- اثرات حاصل از نفوذ لارو مگس واربل به درون پوست که منجر به ناراحتی، آسیب‌رسانی به دام و تولیدات آن می‌شود.



تصویر ۹-۳۱- میاز جلدی یا منجور (هیپودرموز)
روی پوست



تصویر ۹-۳۲- چرخش زندگی کنه



تصویر ۹-۳۴- یک کنه بالغ



تصویر ۹-۳۳- حمام ضد کنه



تصویر ۹-۳۶- حمام سیار ضدکنه



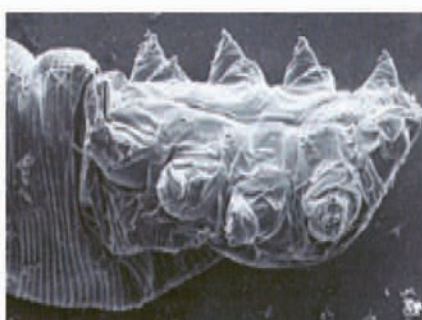
تصویر ۹-۳۵- حمام ضد کنه در خراسان



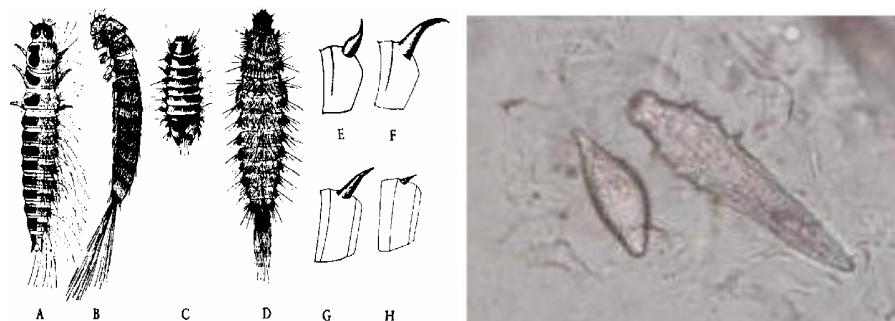
تصویر ۹-۳۸- لارو جرب دمودکس



تصویر ۹-۳۷- جرب دمودکس



تصویر ۹-۳۹- مایت بالغ جرب دمودکس

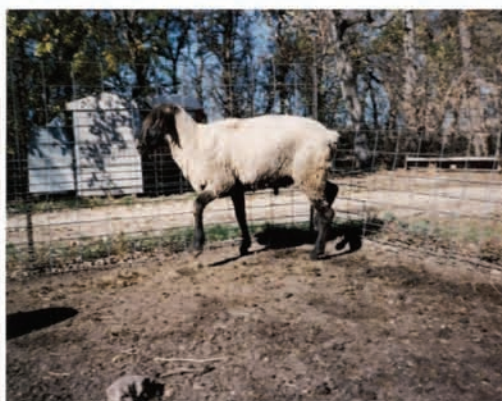
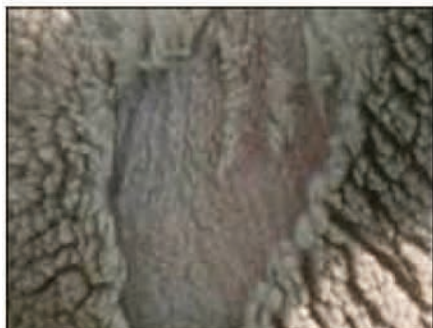


تصویر ۹-۴۰- لارو جرب

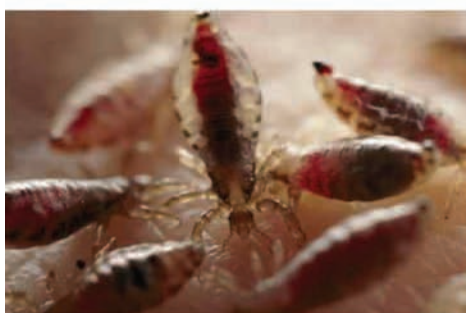


شکل ۹-۴۱- جرب (ماییت سارکوپتس)





تصاویر ۹-۴۲ تا تصویر ۹-۴۶- اثرات ناشی از خارش بدن روی گوسفند در نتیجه گال (جرب) و سایر انگل‌های خارجی،



تصویر ۹-۴۷- شپش بالغ بدن گوسفند

۲ - ضایعات حمل دام و زمان کشتار

که حدود ۴۰ درصد آسیب‌ها تخمین زده می‌شود، مانند: حمل و هدایت نادرست دام به کشتارگاه، انتقال ناصحیح، رعایت نکردن بهداشت روانی که موجب تنش در حیوان قبل از کشتار می‌شود، تراکم دام در محوطه کشتارگاه، ضربات چوب، عرض کم راهروها، نامناسب بودن فضا و مصالح جایگاه قبل از کشتار، لغزنده بودن کف، کشیدن دام و پوست روی زمین، آلوده بودن سطح کشتارگاه، کشتار و پوست کنی غیراصولی، استفاده از چاقوی نوک تیز و نحوه بکارگیری غلط و نهایتاً ایجاد کاردمالی روی پوست در طرف لاش با عمق‌های متفاوت، از جمله این مواردند.

صدمات اقتصادی ذکر شده در این مرحله، با ارائه راه کارهای مناسب، آموزش و صنعتی نمودن کشتارگاه‌ها قابل نظارت بوده و می‌تواند به راحتی ضرر و زیان‌های این مرحله را با مدیریت مناسب به حداقل برساند.

۳ - ضایعات بعد از کشتار

عیوب پوست در بعد از کشتار گرچه دارای اهمیت بوده و خود سهم نسبی بالایی از خسارات را شامل می‌شود ولی محدود به چند مورد بوده و براحتی با کم‌ترین هزینه و فقط با مهارت، دقت و برنامه‌ریزی قابل رفع است. پوست دام بعد از کشتار در سه مقطع ممکن است دچار آسیب شود که شامل مراحل نگه‌داری، انبارداری و چرمسازی می‌باشد.

- نگه‌داری نامناسب پوست و آلوده شدن آن به خونابه پس از کشتار که باعث افت مقاومت بافت اصلی پوست می‌شود. جمع‌آوری و حمل نادرست پوست به انبار، نادرست چیدن پوست در انبار، شرایط نامناسب انبار و محافظت نادرست و عدم رعایت اصول صحیح نمک‌سود کردن از جمله عوامل دیگر در صدمه دیدن پوست قلمداد شده است.

مهم‌ترین عوارض عدم محافظت صحیح از پوست قبل از دباغی فاسد شدن آن است که منجر به شل شدن پوست، ریزش مو در شرایط حاد و حساس شدن رخ چرم می‌باشد که

باعث می شود در هنگام عملیات دباغی این قسمت از بافت پوست آسیب جدی ببیند و از رده خارج شود.

- در مقطع محافظت از پوست و نحوه نگهداری آن مانند مرحله کشتار، اگر با آموزش، نظارت، برنامه ریزی و مدیریت در بازرگانی پوست باشد، و بتوان خسارات بارزی را که در این مقطع به پوست وارد می شود را به خوبی ردیابی کرد، از بین بردن ضایعات پوست در این مرحله را ممکن می سازد.

- مدیریت و نظارت بر انبارداری پوست از موارد دیگر بسیار مهم است. موجودی یک انبار خام دارای ارزش زیادی دارد. ارزش این پوست ها در شرایطی حفظ می شود که خوب از آن ها نگهداری شود و به دقت انتخاب و جوربندی شوند تا بهترین نوع چرم از آن ها ساخته شود. بنابراین بازرسی پوست های وارده از لحاظ کیفیت، کمیت، علائم فساد، شرایط سلامتی و نیز بخش بندی آن ها برحسب نوع و به طور کل مدیریت دقیق و دادن ارائه طریق برای مراحل فرآوری به صورت صحیح، در افزایش کارآئی و کاهش هزینه های کارخانه بسیار مهم است.

- صدمات در زمان چرم سازی: که طی فرآیند تبدیل پوست به چرم در مراحل مختلف شستشوی اولیه، دباغی، تکمیل تر و خشک انجام شده و شامل برجستگی های ایجاد شده بر روی رخ (رویه) چرم، شکستگی رخ، رخ سخت، دو پوسته شدن چرم، وجود لکه چربی، سفیدک زدن و موارد دیگری است که مهارت، دقت، دانش و مصرف مواد دباغی و رنگ آمیزی خوب را در این مقطع برای جلوگیری از این صدمات و تولید چرم مرغوب نیاز دارد.

اهمیت درجه بندی پوست

هدف از درجه بندی پوست، دسترسی به شرایط مناسب عمل آوری پوست در تبدیل به چرم است که طی آن با تعیین زمان، میزان درجه حرارت، مدت ماندگاری پوست، نوع، میزان و کیفیت مواد شیمیائی بکارگرفته شده در مراحل مختلف و نهایتاً نوع کالای تولیدی از چرم مشخص شود تا بتوان پوست را به اقلام متنوعی از لباسی، مبلی، زبره و رویه کفش،

کیفی، دست کشی، صنعتی و غیره تبدیل کرد. بر همین اساس استانداردهای مختلف بر مبنای ویژگی‌ها تعریف شده است.

درجه‌بندی در اغلب کشورها در ابتدا بر اساس نوع دام و محل پرورش (محل جغرافیائی مانند کشور یا استان، کوهستان و بیابان)، داغ‌زدگی و محل آن (در گاو)، پروار بودن دام یا غیر آن انجام می‌شود. سپس بر حسب جنس، سن (نوزاد، زیر یک‌سال، بالغ)، میزان آسیب‌های وارده (مهارت در پوست‌کنی)، محافظت‌های اولیه، ضخامت پوست (نواحی مختلف پوست) و کیفیت داخلی (لطافت و کشیدگی) هر پوست جوربندی می‌شود.

اشکال درجه‌بندی یا سورت‌بندی

دسته‌بندی و طبقه‌بندی پوست شامل موارد زیر است:

۱. نوع حیوان یا دام: گاو، گاومیش، گوسفند و ... که به روش اسمی معرف است و طی آن پوست‌ها به چند دسته تقسیم می‌شوند:

الف - پوست‌های سبک: گوسفند و بز

ب - پوست‌های سنگین: گاو، گاومیش، شتر، اسب، شترمرغ و سایر موارد.

پ - پوست‌های تزئینی: پوستهای مار، تمساح، قره‌گل و پوستین حاصل از گوسفند و بز

ت - پوست حیوانات خیلی کوچک: بره، بزغاله و خرگوش

۲. جنس دام: نر و ماده

۳. سن دام: نوزاد، زیر یک‌سال و بالغ

۴. محل پرورش: کوهستان، بیابان، محل جغرافیائی

۵. محافظت‌های اولیه یا روش‌های نگهداری پوست (روش کیفی) شامل:

- پوست تر یا خام یا سبز

- خشک شده

- نمک سود شده

• الف: پاشیدن نمک یا ترنمکی

- ب: آب نمکی
- ج: خشک نمکی
- پیکله یا اسیدی شده (سالامبور)
- روش های متفرقه: مانند ضد عفونی کردن یا منجمد شده
- ۶. طریقه وزنی
- بر حسب نحوه محافظت از پوست و نوع حیوان متفاوت است، ولی بطور کل
- وزن پوستهای تر نمکی ۸۵ درصد وزن تر کشتارگاهی دام
- وزن پوستهای خشک نمکی ۵۵ درصد وزن تر کشتارگاهی دام
- وزن پوستهای خشک ۳۵ درصد وزن تر کشتارگاهی دام
- وزن سالامبور ۶۵ درصد وزن تر کشتارگاهی دام است.
- ۷. ضخامت پوست: نژاد، سن، جنس و نواحی مختلف پوست در روی بدن
- ۸. کیفیت داخلی هر پوست
- ۹. میزان آسیب های وارد شده

سورت پوست در گوسفند

- ۱- سورت رنگ
- ۲- طول پشم
- ۳- سورت اندازه :
- ۱۰ فوت^۱ بالاتر = قد ۱ (مساحت یک دوجین ۱۰۰ فوت مربع)
- ۸ تا ۱۰ = قد ۲ (مساحت یک دوجین ۹۰ فوت مربع)
- ۶ تا ۸ = قد ۳ (مساحت یک دوجین ۷۰ فوت مربع)
- ۴ تا ۶ = بره (درجه ۴) (مساحت یک دوجین ۳۶ تا ۷۰ فوت مربع)
- ۴ به پائین = ریز

۱- هر فوت مربع برابر ۹/۲۹ سانتی متر مربع است

۴ - سورت کیفیت: از ۴ انگشت به داخل پوست به بعد عیوبی مانند کاردمال، زخم و آسیب‌های دیگر در نظر گرفته می‌شود. چنانچه محل اصلی پوست (پشت و قسمتی از پهلوها) آسیب دیده باشد به عنوان سورت ۴ جدا می‌شود.

پوست ناسالم و فاسد به عنوان براك رد می‌شود.

پوست گوسفندی در اروپا برحسب میزان پشم نیز درجه‌بندی می‌شود. به‌طوری‌که پوست‌های تر نمکی پشم‌دار ۴ تا ۶ کیلوگرم براساس کیفیت پشم و طول آن (کوتاه ۲ سانتی‌متر - متوسط ۴ سانتی‌متر - طویل ۶ سانتی‌متر)، گوسفند پشم چیده ۲ تا ۴ کیلوگرم، بره پرواری ۳ تا ۴ کیلوگرم و بره کوچک ۲ کیلوگرم یا کمتر ارزیابی می‌شوند.

سورت پوست بز

۱ - سورت اندازه

- ۸ پا بالاتر = قد ۱ (مساحت یک دوجین ۹۰ فوت مربع)
- ۶ تا ۸ پا = قد ۲ (مساحت دوجین ۸۰ فوت مربع)
- ۴ تا ۶ پا = قد ۳ (مساحت یک دوجین ۶۰ فوت مربع)
- زیر ۵ پا = قد ۴ (مساحت یک دوجین ۳۰ فوت مربع)

۲ - سورت کیفیت: براساس داشتن منجور

درجه‌بندی و فروش پوست بز در کشورهای مختلف به‌صورت‌های متفاوتی است.

در اروپا، پوست‌های خشک شده در هوا به صورت صدف‌جلی برحسب سن و جنس حیوان وارد بازار جهانی می‌شود و از پوست‌های زیر ۳۰ کیلوگرم برای ساخت چرم دستکشی استفاده می‌شود. در آفریقا پوست‌ها به صورت خشک‌نمکی یا خشک شده در آفتاب و براساس وزن سبک، متوسط و سنگین عرضه می‌شود. در خاورمیانه به صورت خشک عرضه می‌شود. در هند و پاکستان روش نگه‌داری خشک و خشک‌نمکی است. در اندونزی روش خشک مرسوم است و در چین پوست‌های بز با توجه به کیفیت، رنگ و طول مو در اندازه‌های وزنی بین ۷۰۰ تا ۱۷۰۰ گرم به‌فروش می‌رسد.

۹-۵-۴- ارزش اقتصادی پوست و چرم

زنجیره ارزش جهانی چرم زمینه پیچیده‌ای از مسائل مربوط به هم است. مدیریت نگهداری دام، صنایع تولید چرم، واحدهای فرآوری بینایی و واحدهای فروش معتبر و معروف از آن جمله‌اند. در حالی که محصولات نیمه‌تکمیل شده و کالاهای تمام چرم از اقلامی هستند که در بازار فروش و صادرات کالا بین کشورهای مختلف مبادله می‌شوند و از عوامل تاثیرگذارند. یک سر این دامنه وسیع از زنجیره اقتصادی و با اهمیت به دام مربوط است. به عبارت دیگر ماده خام اصلی و مهم براساس مقدار پوست حاصل از دام تخمین زده می‌شود و به قابلیت و چگونگی محافظت و نگهداری از پوست نیز ارتباط دارد. لذا ضرورتاً صنعت چرم بر پایه تولید گوشت در سراسر دنیا استوار است. سطح مهارت و دانش انسانی، ماشین‌آلات و مواد شیمیایی از جمله عواملی هستند که در کیفیت بالای کالاهای چرمی نقش به‌سزائی دارند. در صنعت پای‌پوش و البسه چرمی علاوه بر این عوامل، موارد و مسائل دیگری مانند دانش فنی پیشرفته، مهارت بالای صنعتی، طراحی و مد، ابزارهای طراحی کامپیوتری، مارک‌های تجاری و بازاریابی دخیل است. در این راستا اخیراً توجه ویژه‌ای بر مسائل و سیاست‌های زیست‌محیطی و تاکید بر رعایت موازین فرآیندهای استاندارد، کنترل کیفی و عوامل اقتصادی می‌شود. اگرچه این شاخص‌ها و قوانین منجر به حفظ محیط زیست، پشتیبان تجارت سالم و کاهش رقابت‌های نامطلوب می‌شود، ولی از طرفی ممکن است، برای کشورهای در حال توسعه مسئله‌ساز باشد. لذا آموزش‌ها و تربیت تخصصی و علمی برای کاربری موفقیت‌آمیز فن‌آوری‌ها و بکارگیری استانداردها و معیارهای مناسب لازم است. مشکلات تجاری هنوز برای اغلب کشورها وجود دارد و پیشرفت و افزایش کیفیت، ضرورت‌های واقعی برای مقاومت و دوام زنجیره ارزش چرم در جهان است.

ارزش اقتصادی پوست، چرم و محصولات چرمی و جانبی آن نسبت به گوشت دام درصد بالایی از ارزش دام را شامل می‌شود. بطوری که ارزش تجاری پوست و محصولات آن توسط سازمان خواربار جهانی در بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ (۵۳/۸) بیلیون دلار

آمریکا) نسبت به گوشت گاو، گوسفند و بز (۲۴۱۰۵ میلیون دلار آمریکا) حدود دو برابر برآورد شده است.

تجارت پوست، چرم و صنایع چرم‌سازی بطور شگفت‌انگیزی با رشد حدود ۱۲ درصد در طی ۲۰ ساله گذشته برپایه ۴۰ بیلیون دلار در اوایل قرن بیستم روبرو بوده است. این توسعه بی‌سابقه بخصوص در مورد پای‌پوش (جدول ۹-۱۴) در کشورهایی است که به تازگی در جرگه کشورهای توسعه یافته قرار گرفته‌اند که کشورهای چین، هند، برزیل و ... از آن جمله‌اند. در حالی که کشورهای اروپائی و آمریکا سیر ثابت و یا کاهشی در تولید چرم داشته‌اند (جدول ۹-۱۵). براساس این رشد، الگوی تجارت این محصول تغییر یافته است، نظر به این که در شرایط کنونی صنایع چرم از یک‌سری عوامل اقتصادی مانند قیمت بالای مواد خام و ضوابط حفظ پایدار محیط زیست متاثر است. قابلیت‌ها و ذخیره‌های موجود باید بطور مطلوب و بهینه‌ای ارزیابی و در دسترس قرار گیرد تا علاوه بر کاربرد بهتر، هزینه تبدیل کاهش یافته و آسیب‌های وارده به محیط زیست تا حد قابل ملاحظه‌ای تحت نظارت دقیق و کنترل قرار گیرد و به حداقل ممکن کاهش پیدا کند.

جدول ۹-۱۴- چرم مصرفی دنیا برحسب نوع کالای نهائی

میلیون فوت مربع	درصد از تولید کل	
۱۱۹۲۵	۵۲	پای پوش
۲۲۹۰	۱۰	لباس
۲۳۴۰	۱۰/۲	خودرو
۳۲۱۰	۱۴	مبلمان
۱۰۱۰	۴/۴	دستکش
۲۱۵۵	۹/۴	سایر محصولات چرمی
۲۲۹۳۰	۱۰۰	کل

جدول ۹-۱۵- حجم تجارت جهانی در تولید چرم سنگین، سبک و پای پوش چرمی

کشورهای در حال توسعه	کشورهای توسعه یافته	کل	
۴۳۰	۲۲۴۵	۲۶۷۵	پوست سنگین و سبک (هزارتن)
۱۰۱۷۸	۵۰۴۰	۱۵۲۱۸	چرم (میلیون فوت مربع)
۲۰۴۹	۶۳۶	۲۶۸۶	چرم کفش (میلیون جفت)

۹-۵-۵- ارزش اقتصادی، اجتماعی تولید و عرضه پوست گوسفند و بز

سهم نسبی تولید چرم از پوست گاو، گوسفند، خوک و بز در جهان طبق نمودار ۹-۵ به ترتیب ۶۵، ۱۵، ۱۱ و ۹ درصد و ۰/۲ درصد مربوط به سایر پوست هاست. گرچه سهم نسبی تولید جهانی پوست بز نسبت به سایر دام ها کم تر است ولی بخش زیادی از پوست های بز بدست آمده در اغلب کشورها در اقتصاد محلی و ملی آنها سهم بسزائی دارد و از اقلام ارزآور مهم در آن کشورها با توجه به سهم نسبی تولید آن در برابر سایر

فرآورده‌های دامی است. پوست فرآورده جنبی بسیار مفیدی از بز در خیلی از کشورها بخصوص در تجارت پوست چین، هند، پاکستان و کشورهای افریقائی مانند سومالی، اوگاندا و نیجریه است. بطوری که ۱۰ تا ۲۰ درصد درآمد لاشه بز از طریق عرضه پوست ذکر شده است.



نمودار ۹-۵- درصد چرم تولیدی از هر دام

۹-۵-۶- سهم تجارت پوست، سالامبور و چرم ایران

بر اساس آمار موجود سالانه در حدود ۱۶ میلیون جلد پوست گوسفندی، ۷ میلیون جلد پوست بزی و ۲ میلیون جلد پوست گاوی از کشتار دام‌های بومی (سنتی و صنعتی) در دسترس قرار می‌گیرد. پوست دامهای اهلی ایران بطور متوسط بیش از ۹۰ میلیون دلار ارزآوری (به جز ایجاد ارزش افزوده و اشتغالزائی فراوان)، بخش مهمی از صادرات زیر بخش دام را تشکیل می‌دهد. لازم به ذکر است، با توجه به این که حجم عمده‌ای از پوست گاوی در داخل کشور به چرم تبدیل شده و مورد استفاده صنایع پسین نظیر صنعت کفش قرار می‌گیرد و پوست بزی که صادرات آن فقط به صورت کراست^۱ یا چرم نیمه ساخته ممکن می‌باشد، می‌توان گفت صدور پوست گوسفندی به صورت سالامبور، یکی از مشکلات اصلی صنعت چرم است. براساس محاسبات صورت گرفته مشخص شده است که تنها ۱۵ درصد از چرخه کاری چهار مرحله‌ای تبدیل پوست خام به چرم، در مرحله اول

^۱ - کراست چرم نیم‌ساخته‌ای می‌باشد که پس از مرحله دباغی، با اضافه کردن رنگ‌های پوششی و افزایش، خواص دینامیکی چرم، با ماشین‌های مربوطه ساخته می‌شود.

یعنی تولید سالامبور صورت می گیرد. به عبارت دیگر، عملاً ۸۵ درصد از مابقی چرخه کاری تبدیل پوست تا چرم، در نتیجه عدم تولید چرم به عنوان کالای نهایی این صنعت از دست می رود که در حدود ۹۰ درصد را تشکیل می دهد. به همین جهت گرچه ایران از نظر تولید پوست (گوسفند و بز) در رتبه های بالای جهانی قرار دارد ولی در تولید چرم خام و محصولات چرمی نقش چندانی در تجارت جهانی ندارد (جدول ۹-۱۶).

در طی سال های اخیر یک افت قیمت در صادرات پوست و چرم با توجه به افزایش وزنی مشاهده می شود که دلیل عمده آن عدم توجه به مسائل بهداشتی، آسیب دیدگی پوست، پوست کنی و انبارداری نامناسب، عدم جوربندی و دسته بندی درست می باشد. بخش قابل توجهی از ارزش افزوده حاصل از تبدیل پوست به چرم در کشور نیز به دلایل صادرات پوست خام به صورت سالامبور^۱، عقب ماندگی فن آوری برای تولید کالاهای مرغوب چرمی و سوءبازاریابی کالاهای صادراتی از دسترس خارج می شود. علاوه بر این، اغلب مراحل اولیه فرآوری همراه با مصرف آب زیاد و آلودگی محیط زیست، در داخل انجام شده و پوست تمیز و آماده برای تولید چرم صادر می شود. بنابراین توسعه فرآوری کالاهای خام و تبدیل آن ها به کالاهای نهایی همراه با افزایش کیفیت پوست های مورد مصرف، به عنوان راهکارهای مؤثر باید در نظر گرفته شود که درآمد ارزی و ارزش افزوده بالائی را به دنبال دارد.

جدول ۹-۱۶- سهم ایران از تولید پوست و چرم دنیا

چرم	پوست (میلیون جلد)			منطقه/نوع
	بز و بزغاله	گوسفند و بره	گاو و گوساله	
۲۲۷۰۰/۵	۳۸۷/۹	۵۷۱/۴	۳۴۴	جهان
(۱/۱)۲۵۰/۲	(۱/۹)۷/۵	(۳/۸)۲۱/۷	(۰/۷۲)۲/۵	ایران (مقدار/درصد)

^۱ - سالامبور اولین مرحله از فرآیند چهار مرحله ای تبدیل پوست خام به چرم می باشد که اساساً به منظور افزایش قابلیت نگهداری پوست انجام می پذیرد.

منابع

- احمدی، ب و س. سامی. ۱۳۶۶. شیمی پوست و چرم. انتشارات محیط. تهران. جلد اول.
- پردل، ع. ۱۳۸۵. تولید، مصرف و فرآوری پشم در ایران
- داهی، ع. ب. علاالدینی، ح. حمیدی، م. کاردان، ع. نویری و ش. مدی. ۱۳۵۹. از پوست تا چرم. مرکز تحقیقات و کارآموزی کفش ملی. گروه صنعتی ملی. تهران.
- صالحی، م. طاهرپور، ن و ا. اقباله. ۱۳۸۴. پروژه مطالعه و تدوین استراتژی تولید گوشت قرمز و الیاف دامی در کشور، جلد هفتم- بررسی تولید، مصرف، فرآوری و تجارت الیاف دامی در ایران و جهان سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.
- صالحی، م. طاهرپور، ن و ا. کورنگ بهشتی. ۱۳۷۹. بررسی اثر عوامل محیطی و نوع پرورش بر خصوصیات کرک بزهای راینی. پژوهش و سازندگی. شماره ۴۷.
- صالحی، م. ۱۳۸۵. بررسی اثر فصل بر خصوصیات الیاف پشم در گوسفندان بلوچی. پژوهش و سازندگی. شماره ۷۸.
- صالحی، م. ج. زاخری، ن. طاهرپور دری، ح. انصاری رنانی، ب. لطف ا. نیا و ا. اقباله. ۱۳۸۹. شناخت خصوصیات پوست بزهای بومی ایران به منظور درجه‌بندی و دسته‌بندی آنها. موسسه تحقیقات علوم دامی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- صالحی، م. ح. غلامی، ن. طاهرپور، ح. ر. انصاری، ز. عبادی، ع. اسدی الموتی، ن. پاپی، م. افشار و م. کمال‌پور. ۱۳۹۲. اثر شکل فیزیکی خوراک بر خصوصیات پشم و پوست بره‌های نر کلکوئی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- صالحی، م. عباسی، ا. مصطفی تهرانی، ع. طاهرپور، ط. و سایر همکاران. ۱۳۹۱. بررسی اثر تغذیه‌ای محصول نهائی خط تبدیل ضایعات میوه و تره‌بار به خوراک دام بر تولید کمی و کیفی الیاف و پوست بره‌های نر. موسسه تحقیقات علوم دامی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- طاهرپور، ن. ۱۳۶۷. پژوهشی در اهم مطالعات انجام شده روی پشم گوسفندان بومی ایران. مؤسسه تحقیقات دامپروری. سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی. نشریه فنی شماره .
- طاهرپور، ن. صالحی، م. انصاری، ح. م و ا. کورنگ بهشتی. ۱۳۸۶. افزایش و بهبود کمی و کیفی الیاف بزهای کرکی ایران. شورای پژوهش‌های علمی کشور.

- Bell, H.S. 1970. Wool- An introduction to wool production and marketing- Pitman publishing. 170-190.
- Bulbach, S., 1988. The importance of wool. *Oriental Rug Review*. 8/3.
- Devendra, C and M. Burns. 1970. Goat production in tropics. *Common Wealth Agricultural Bureau*. England. 183pp. 28-33 and 119-119.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2015. <http://www.FAOSTAT-FAOStatisticsDivision>. <http://www>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. World statistical compendium for hides, skins, leather and leather footwear. Tropical and Horticultural Products Service, Commodities and Trade Division (ESC). FAO Viale delle Terme di Caracalla 00100 Rome, Italy.
- Kott, R. 1993. Wool Grading. *Motguide*. MT 8380.
- LeValley, S.B., 1990. Grades and lengths of grease wool. 1.401.
- Linda, C., M. Hale and A. Wells. 2004. Goats, Sustainable Production Overview. National Sustainable Agriculture Information Service. ATTRA Publication.
- Mathis, C.P., 2007. Wool grades. Guide B-409. Department of Animal and Range Science. Cooperative Extension Service. College of Agriculture and Home Economics.
- Memedovic, O. and H. Mattila. 2008. The global leather value chain: the industries, the main actors and prospects for upgrading in LDCs. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. 1(4):482 - 519.
- Näsholm, A. and Eythorsdottir, E. 2011. Characteristics and utilization of sheep pelts. *Small Ruminant Research*. 101(1/3):182-187.
- Schneider Cashmere Market Indicators. 2015. WWW. Gschneider.cpm.
- Schoenian, S., 2008. Shearing. Sheep 201. A beginner's guide to raising sheep.
- Trevelyan, J., 2004. Robot sheep shearing. A retrospective exhibition of pictures. School of Mechanical Engineering. The University of Western Australi. Colorado State University Cooperative Extension sheep and wool specialist. *Animal Sciences*. 9/92.

پیوست‌ها



جدول ۱ - انرژی و مواد مغذی مورد نیاز (NRC1981)

TABLE 1 Daily Nutrient Requirement of Goats

Body Weight (kg)	Feed Energy						Crude Protein				Dry Matter per Animal			
											1kg=20		1kg=24	
	TDN (g)	DE (Mcal)	ME (Mcal)	NE (Mcal)	TP (g)	DP (g)	Ca (g)	P (g)	Vitamin A (IU ۱۰۰۰)	Vitamin D (IU)	Total Mcal ME	% Of kg BW	Total (kg)	%Of kg BW
maintenance only (includes stable feeding conditions, nutrient activity, and early pregnancy)														
10	159	0.70	0.57	0.32	22	15	1	0.7	0.4	84	0.28	2.8	0.24	2.4
20	267	1.18	0.98	0.54	38	26	1	0.7	0.7	144	0.48	2.4	0.40	2.0
30	362	1.59	1.30	0.73	51	35	2	1.4	0.9	195	0.65	2.2	0.54	1.8
40	446	1.98	1.61	0.91	63	43	2	1.4	1.2	243	0.81	2.0	0.67	1.7
50	530	2.34	1.91	1.08	75	51	3	2.1	1.4	385	0.95	1.9	0.79	1.6
60	608	2.63	2.19	1.23	86	59	3	2.1	1.6	327	1.09	1.8	0.91	1.5
70	632	3.01	2.45	1.38	96	66	4	2.8	1.8	369	1.23	1.8	1.02	1.5
80	754	3.32	2.71	1.53	106	73	4	2.8	2.0	406	1.36	1.7	1.13	1.4
90	824	3.63	2.96	1.67	116	80	4	2.8	2.2	444	1.48	1.6	1.23	1.4
10	891	3.93	3.21	1.81	126	86	5	3.5	2.4	480	1.60	1.6	1.34	1.3
maintenance plus low activity(- 25% increment, intensive management, tropical range and early pregnancy)														
10	199	0.87	0.71	0.40	27	19	1	0.7	0.5	108	0.36	3.6	0.30	3.0
20	334	1.47	1.20	0.68	46	32	2	1.4	0.9	180	0.60	3.0	0.50	2.5
30	452	1.99	1.62	0.92	62	43	3	1.4	1.2	243	0.81	2.7	0.67	2.2
40	550	2.47	2.02	1.14	77	54	4	2.1	1.5	303	1.01	2.5	0.84	2.1
50	662	2.92	2.38	1.34	91	63	4	2.8	1.8	337	1.19	2.4	0.99	2.0
60	760	3.35	2.73	1.64	105	73	4	2.8	2.0	408	1.36	2.3	1.14	1.9
70	853	3.76	3.07	1.73	118	82	5	3.5	2.3	462	1.54	2.3	1.28	1.8
80	942	4.16	3.39	1.91	130	90	5	3.5	2.6	510	1.70	2.1	1.41	1.8
90	1030	4.54	3.70	2.09	142	99	6	4.2	2.8	555	1.85	2.1	1.54	1.7
100	1114	4.91	4.01	2.26	153	107	6	4.2	3.0	600	2.00	2.0	1.67	1.7

ادامه جدول ۱ - انرژی و مواد مغذی مورد نیاز بز (NRC1981)

TABLE 1 Daily Nutrient Requirement of Goats															
Body Weight (kg)	Feed Energy					Crude Protein					Dry Matter per Animal				
	TDN (g)	DE (Mcal)	ME (Mcal)	NE (Mcal)	TP (g)	DP (g)	Ca (g)	P (g)	Vitamin A (IU ۱۰۰۰)	Vitamin D (IU)	1kg = 20 Mcal ME	% Of kg BW	Total (kg)	1kg = 24 Mcal ME	% Of kg BW
maintenance plus medium activity (- 50% increment, intensive, semiarid rangeland, slightly hilly pastures and early pregnancy)															
10	239	1.05	0.86	0.48	33	23	1	0.7	0.6	129	0.43	4.3	0.36		3.6
20	400	1.77	1.44	0.81	55	38	2	1.4	1.1	216	0.72	3.6	0.60		3.0
30	543	2.38	1.95	1.10	74	52	3	2.1	1.5	294	0.96	3.3	0.81		2.7
40	672	2.97	2.44	1.36	93	64	4	2.8	1.8	363	1.21	3.0	1.01		2.5
50	795	3.51	2.86	1.62	۱۱۰	76	4	2.8	2.1	429	1.43	2.9	1.19		2.4
60	912	4.02	3.28	1.84	126	87	5	3.5	2.5	492	1.64	2.7	1.37		2.3
70	1023	4.52	3.63	2.07	141	98	6	4.2	2.8	552	1.84	2.6	1.53		2.2
80	1131	4.98	4.06	2.30	156	108	6	4.2	3.0	609	2.03	2.5	1.69		2.1
90	1235	5.44	4.44	2.50	170	118	7	4.9	3.3	666	2.22	2.5	1.85		2.0
100	1338	5.90	5.82	2.72	184	125	7	4.9	3.6	723	2.41	2.4	2.01		2.0
maintenance plus high activity (- 75% increment, arid rangeland, sparse vegetation, mountainous pastures and early pregnancy)															
10	278	1.22	1.00	0.56	38	28	2	1.4	0.8	150	0.50	5.0	0.42		4.2
20	467	2.08	1.68	0.94	64	45	2	1.4	1.3	252	0.84	4.2	0.70		3.5
30	634	2.06	2.23	1.28	87	60	3	2.1	1.7	342	1.14	3.8	0.95		3.2
40	784	3.46	2.82	1.59	108	75	4	2.8	2.1	423	1.41	3.5	1.18		3.0
50	928	4.10	3.34	1.89	128	89	5	3.5	2.5	501	1.67	3.3	1.39		2.7
60	1064	4.69	3.83	2.13	146	102	6	4.2	2.9	575	1.92	3.2	1.60		2.7
70	1124	5.27	4.29	2.42	165	114	6	4.2	3.3	612	2.14	3.0	1.79		2.6
80	1320	5.81	4.78	2.68	182	128	7	4.9	3.6	711	2.37	3.0	1.98		2.3
90	1442	6.35	5.18	2.92	198	138	8	5.6	3.9	777	2.59	2.9	2.16		2.4
100	1559	6.88	5.62	3.17	215	150	8	5.8	4.2	843	2.81	2.8	2.34		2.3

ادامه جدول ۱ - انرژی و مواد مغذی مورد نیاز (NRC1981)

TABLE 1 Daily Nutrient Requirement of Goats															
Body Weight (kg)	Feed Energy					Crude Protein					Dry Matter per Animal				
	TDN (g)	DE (Mcal)	ME (Mcal)	NE (Mcal)	TP (g)	DP (g)	Ca (g)	P (g)	Vitamin A (IU × 1000)	Vitamin D IU	Total kg	% Of kg BW	Total kg	%Of kg BW	
Additional requirements for late pregnancy (for all goat sizes)															
-	397	1.74	1.42	0.80	22	57	2	1.4	1.1	213	0.71	-	0.59	-	-
Additional requirements for growth- weight gain at 50 g per day (for all goat sizes)															
-	100	0.44	0.36	0.20	14	10	1	0.7	0.3	54	0.18	-	0.15	-	-
Additional requirements for growth- weight gain at 100 g per day (for all goat sizes)															
-	200	0.38	0.72	0.40	28	20	1	0.7	0.5	108	0.36	-	0.30	-	-
Additional requirements for growth- weight gain at 150 g per day (for all goat sizes)															
-	300	1.32	1.08	0.60	42	30	2	1.4	0.8	162	0.54	-	0.45	-	-
Additional requirements for milk production per kg at difference for percentages (including requirements for nursing single, Twin or triplet kids at the respective milk production level)															
2.5	333	1.47	1.20	0.68	59	43	2	1.4	3.8	760	-	-	-	-	-
3.0	337	1.49	1.21	0.68	64	45	2	1.4	3.8	760	-	-	-	-	-
3.5	342	1.51	1.23	0.69	68	48	2	1.4	3.8	760	-	-	-	-	-
4.0	346	1.53	1.25	0.70	72	51	3	2.1	3.8	760	-	-	-	-	-
4.5	351	1.55	1.26	0.71	77	54	3	2.1	3.8	760	-	-	-	-	-
5.0	356	1.57	1.28	0.72	82	57	3	2.1	3.8	760	-	-	-	-	-
5.5	360	1.59	1.29	0.73	86	60	3	2.1	3.8	760	-	-	-	-	-
6	365	1.61	1.31	0.74	90	63	3	2.1	3.8	760	-	-	-	-	-
Additional requirements for mohair production by angora at different production levels															
Annual															
Fleece															
Yield															
(kg)															
2	16	0.07	0.06	0.03	9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	34	0.15	0.12	0.07	17	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	50	0.22	0.18	0.10	25	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	66	0.29	0.24	0.14	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Definition of terms and equations used are in Chapter 2

جدول ۲ - انرژی و مواد مغذی مورد نیاز گوسفند (NRC, 1985)

TABLE 2 Nutrient Concentration in Diets for Sheep (expressed on 100 Percent Dry Matter Basis ⁹)														
Body Weight	Weight Change/Day			Energy ^a			Example Diet Proportions		Crude Protein	Calcium	Phosphorus	Vitamin A	Vitamin E	
(kg)	(lb)	(g)	(lb)	TDN ^c (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	Concentrate %	Forage %	(%)	(%)	(%)	Activity (IU/kg)	Activity (IU/kg)	
<i>Ewes^d</i>														
Maintenance														
70	154	10	0.02	55	2.4	2.0	0	100	9.4	0.20	0.20	2.742	15	
Flushing ² weeks rebreeding and first 3 weeks of breeding														
70	154	100	0.22	59	2.6	2.1	15	85	9.1	0.32	0.18	1.828	15	
No lactating First 15 weeks gestation														
70	154	30	0.07	55	2.4	2.0	0	100	9.3	0.25	0.20	2.350	15	
Last 4 weeks gestation (130-150% lambing rate expected) or last 4-6 weeks lactation suckling singles ^c														
70	154	180	0.40	59	2.6	2.1	15	85	10.7	0.35	0.23	3.306	15	
(0.45) (0.10)														
Last 4 weeks gestation (180-225% lambing rate expected)														
70	154	225	0.50	65	2.9	2.3	35	65	11.3	0.40	0.24	3.132	15	
First 6-8 weeks lactation suckling singles or last 4-6 weeks lactation suckling twins ^c														
70	154	-25(90)	-0.06	65	2.9	2.4	35	65	13.4	0.32	0.26	2.380	15	
(0.20)														
First 6-8 weeks lactation suckling twins														
70	154	-60	-0.13	65	2.9	2.4	35	65	15.0	0.39	0.29	2.500	15	
<i>Few Lambs</i>														
Nonlactating First 15 weeks gestation														
55	121	135	0.30	59	2.6	2.1	15	85	10.6	0.35	0.22	1.668	15	
Last 4 weeks gestation (100-120% lambing rate expected)														
55	121	160	0.35	63	2.8	2.3	30	70	11.8	0.39	0.22	2.833	15	
Last 4 weeks gestation (130-175% lambing rate expected)														
55	121	225	0.50	66	2.9	2.4	40	60	12.8	0.48	0.25	2.833	15	
First 6-8 weeks lactation suckling singles (mean by 8 weeks)														
55	121	-50	0.22	66	2.9	2.4	40	60	13.1	0.30	0.22	2.125	15	
First 6-8 weeks lactation suckling twins (mean by 8 weeks)														
55	121	-100	-0.22	69	3.0	2.5	50	50	13.7	0.37	0.26	2.292	15	
<i>Replacement Few Lambs^f</i>														
30	66	227	0.50	65	2.9	2.4	35	65	12.8	0.53	0.22	1.175	15	
40	88	182	0.40	65	2.9	2.4	35	65	10.2	0.42	0.18	1.343	15	
50-70	110-154	115	0.25	59	2.6	2.1	15	85	9.1	0.31	0.17	1.567	15	

ادامه جدول ۲ - انرژی و مواد مغذی مورد نیاز گوسفند (NRC, 1985)

TABLE 2 Nutrient Concentration in Diets for Sheep (expressed on 100 Percent Dry Matter Basis ¹⁾)													
Body Weight		Weight Change/Day		Energy ^a			Example Diet Proportions		Crude Protein (%)	Calcium (%)	Phosphorus (%)	Vitamin A Activity (IU/kg)	Vitamin E Activity (IU/kg)
(kg)	(lb)	(g)	(lb)	TDN ^c (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	Concentrate %	Forage %					
<i>Replacement Run Lambs^d</i>													
40	88	330	0.73	63	2.8	2.3	30	70	13.5	0.43	0.21	1.175	15
60	132	320	0.70	63	2.8	2.3	30	70	11.0	0.35	0.18	1.659	15
80-100	176-220	270	0.60	63	2.8	2.3	30	70	9.6	0.30	0.16	1.979	15
<i>Lambs Finishing^d to 7 months old^e</i>													
30	66	295	0.65	72	3.2	2.5	60	40	14.7	0.51	0.24	1.085	15
40	88	275	0.60	76	3.3	2.7	75	25	11.6	0.42	0.21	1.175	15
50	110	205	0.45	77	3.4	2.8	80	20	10.0	0.35	0.19	1.469	15
<i>Early Weaned Lambs Moderate and rapid growth potential^f</i>													
10	22	250	0.55	80	3.5	2.9	90	10	26.2	0.82	0.38	940	20
20	44	300	0.66	78	3.4	2.8	85	15	16.9	0.54	0.24	940	20
30	66	325	0.72	78	3.3	2.7	85	15	15.1	0.51	0.24	1.085	15
40-60	88-132	400	0.88	78	3.3	2.7	85	15	14.5	0.55	0.28	1.253	15
^a Values in Table 2 are calculated from daily requirements in Table 1 divided by DMI intake. The exception, vitamin E daily requirements/head, are calculated from vitamin E/kg diet × DMI intake.													
^b One kilogram, TDN = 4.4 Mcal DE; (digestible energy); ME (metabolizable energy) = 82% of DE. Because of rounding errors, values in Table 1 and Table 2 may differ.													
^c TDN calculated on following basis: hay DMI, 55% TDN and on as-fed basis 50% TDN; grain DMI, 83% TDN and on as-fed basis 75% TDN.													
^d Values are for ewes in moderate condition. Fat ewes should be fed according to the next lower weight category and thin ewes at the next higher weight category. Once desired or moderate weight condition is attained, use that weight category through all production stages.													
^e Values in parentheses are for ewes suckling lambs the last 4-6 weeks of lactation.													
^f Lambs intended for breeding; thus, maximum weight gains and finish are of secondary importance.													
^g Maximum weight gains expected.													

^aValues in Table 2 are calculated from daily requirements in Table 1 divided by DM intake. The exception, vitamin E daily requirements/head, are calculated from vitamin E/kg diet × DM intake.

^bOne kilogram TDN = 4.4 Mcal DE (digestible energy); ME (metabolizable energy) = 82% of DE. Because of rounding errors, values in Table 1 and Table 2 may differ.

^cTDN calculated on following basis: hay DM, 55% TDN and on as-fed basis 50% TDN; grain DM, 83% TDN and on as-fed basis 75% TDN.

^dValues are for ewes in moderate condition. Fat ewes should be fed according to the next lower weight category and thin ewes at the next higher weight category. Once desired or moderate weight condition is attained, use that weight category through all production stages.

^eValues in parentheses are for ewes suckling lambs the last 4-6 weeks of lactation.

^fLambs intended for breeding; thus, maximum weight gains and finish are of secondary importance.

^gMaximum weight gains expected.

خلاصه شرایط بیمه گوسفند و بز

- ۱- **خطرات تحت پوشش بیمه:** تلف شدن دام در اثر خشکسالی (با تایید بروز خشکسالی از سوی ستاد حوادث غیر مترقبه استان)، حمله وحوش، سیل، تگرگ، سرما و یخ زدگی، صاعقه، زلزله، حوادث حمل و نقل و تصادفات جاده‌ای حین جابجایی، آتش سوزی غیر عمد، مارگزیدگی، هار گزیدگی (با تایید دامپزشکی)، پرت شدن از کوه، تلفات ناشی از انفجار مین و بیماری‌های: شاربن یا سیاه زخم، تب برفکی، آنترتوکسمی، سالمونلوز، ذات الریه فوق حاد یا پنومونی آنزوتیک، شاربن علامتی، طاعون و نفخ کفی.
- استثنائات شامل:** اختلافات محلی، توقیف و مصادره، شورش و بلوا، جنگ، آتش سوزی عمدی و عدم مراقبت صحیح از دام می‌باشد.
- ۲- **مدت قرارداد بیمه:** یکسال شمسی بوده و شروع بیمه و تعهدات صندوق ۲۴ ساعت پس از امضاء قرارداد بیمه می‌باشد.

۱- حق بیمه و غرامت

مبلغ کل حق بیمه و غرامت به ازای هر راس دام طبق جدول زیر می‌باشد:
ارقام به راس - ریال

مورد بیمه	گزینه	کل حق بیمه	سهام دولت	سهام بیمه‌گذار	مبلغ غرامت
گوسفند بالغ	۱	۷۲۰۰۰	۵۲۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰
گوسفند نابالغ (۶ ماه تا یک سال)	۱	۳۶۰۰۰	۲۶۰۰۰	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰
بز بالغ	۱	۵۷۶۰۰	۴۱۶۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰
بز نابالغ (۶ ماه تا یک سال)	۱	۲۸۸۰۰	۲۰۸۰۰	۸۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
گوسفند بالغ	۲	۱۲۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰
بز بالغ	۲	۹۶۰۰۰	۴۸۰۰۰	۴۸۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
گوسفند بالغ	۳	۱۹۲۰۰۰	۹۲۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰
گوسفند نابالغ ۳ تا ۶ ماه	۱	۵۷۶۰۰	۳۵۶۰۰	۲۲۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
بز نابالغ ۳ تا ۶ ماه	۱	۳۸۴۰۰	۲۸۴۰۰	۱۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰

تبصره: در صورت تمدید بلاانفصال قرارداد بیمه و عدم پرداخت غرامت می‌توان برای دوره بعدی به میزان ۱۰ درصد حق بیمه سهم بیمه‌گذار تخفیف منظور نمود.

خلاصه شرایط بیمه پرواربندی

(سال زراعی ۹۴-۹۳)

۱- خطرات تحت پوشش بیمه

الف- بیماری‌های داخلی شامل

نفخ حاد شکمبه، سوء هضم حاد (انباشتگی و نفخ شکمبه، انباشتگی هزارلا و انباشتگی شیردان)، پیچ خوردگی روده‌ها، ورم پرده صفاق (پریتونیت)، آب آوردن شکم (آسیت)، تورم ضربه‌ای نگاری (TRP)، ورم پرده خارجی قلب (پریکاردیت)، سیروز کبدی، هپاتیت، آبسه کبدی، پنومونی، آبسه ریوی، عفونت و نارسائی کلیه، کوردی دو چشم.

ب- اختلالات عمومی اندام‌های حرکتی شامل:

لنگش (ناشی از گندیدگی سم و عفونت مفاصل)، در رفتگی و شکستگی‌های اندام‌های حرکتی، ستون فقرات و دنده‌ها

ج- عوامل طبیعی غیرقابل پیشگیری شامل:

صاعقه، سیل، زلزله و مارگزیدگی.

د: بیماری‌های عفونی شامل:

تب برفکی، شاربن، شاربن علامتی، پاستورلوز، لپتوسپیروز، هاری، تیلریوز، تب نزله‌ای بدخیم.

تبصره: بیماری‌های عفونی واکسن‌دار تب برفکی، شاربن، شاربن علامتی، پاستورلوز، لپتوسپیروز، هاری، تیلریوز در مناطقی که واکسیناسیون توسط دامپزشکی توصیه شده است در صورت ارائه گواهی انجام واکسیناسیون از سازمان دامپزشکی تحت پوشش بیمه می‌باشند.

استثنائات شامل: سرقت، اختلافات محلی، توقیف و مصادره، شورش و بلوا، جنگ، عدم مراقبت صحیح از دام و تلفات ناشی از عدم مایه کوبی صحیح و بموقع بیماری‌های واکسن دار می‌باشد.

۲- مدت قرارداد بیمه: معادل طول دوره پروار بوده به‌طوریکه در گوسفند و بز ۱۲۰ روز، گوساله‌های نر بومی ۲۰۰ روز گوساله‌های نر آمیخته و اصیل ۳۰۰ روزه بوده و شروع بیمه و تعهدات صندوق ۲۴ ساعت پس از امضاء قرارداد بیمه می‌باشد.

۳- حق بیمه غرامت: به ازای هر راس دام پرواری طبق جداول پیوست می‌باشد.

تبصره ۱: در صورتیکه دامداری از مدیریت خوبی برخوردار بوده و در طول یک دوره بیمه‌ای غرامتی دریافت نکرده باشد، در صورت تمدید بلاانفصال بیمه نامه به میزان ۵ درصد مبلغ بیمه سهم بیمه‌گذار مشمول تخفیف می‌گردد.

تبصره ۲: در مورد گوساله‌های پرواری دامدار می‌تواند برای تمام ترکیب گله خود فقط گزینه ۱ یا ۲ را انتخاب نماید.

جدول محاسبه حق بیمه و غرامت پرواربندی (گزینه ۱)

(سال زراعی ۹۴-۹۳)

ارقام به راس - ریال

مورد بیمه	کل حق بیمه	سهم دولت	سهم بیمه‌گذار	مبلغ غرامت	
				ذبح اجباری	تلف شدن**
میش حذفی	۲۶۰۰۰	۱۱۰۰۰	۱۵۰۰۰	ندارد	۹۰۰۰۰۰
بره نر	۲۴۰۰۰	۱۱۰۰۰	۱۴۰۰۰	ندارد	۸۴۰۰۰۰
بز ماده	۲۲۴۰۰	۱۰۴۰۰	۱۲۰۰۰	ندارد	۷۸۰۰۰۰
بزغاله نر	۲۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۱۰۰۰	ندارد	۷۲۰۰۰۰
گوساله نر اصیل	۳۸۴۰۰۰	۱۸۴۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	*	۷۶۳۰۰۰۰
گوساله نر آمیخته	۳۱۲۰۰۰	۱۴۶۰۰۰	۱۶۶۰۰۰	*	۶۲۰۰۰۰۰
گوساله نر بومی	۱۶۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۸۵۰۰۰	*	۳۱۷۰۰۰۰

جدول محاسبه حق بیمه و غرامت و گوساله های پرواری (گزینه ۲)
(سال زراعی ۹۳-۹۴)

ارقام به راس - ریال

مورد بیمه	کل حق بیمه	سهام دولت	سهام بیمه گذار	مبلغ غرامت	
				ذبح اجباری	تلف شدن**
گوساله نر اصیل	۷۰۴۰۰۰	۲۳۷۰۰۰	۴۶۷۰۰۰	*	۱۴۰۰۰۰۰
گوساله نر آمیخته	۵۷۲۰۰۰	۱۹۳۰۰۰	۳۷۹۰۰۰	*	۱۱۳۰۰۰۰
گوساله نر بومی	۲۹۰۰۰۰	۹۸۰۰۰	۱۹۲۰۰۰	*	۵۸۰۰۰۰۰

* درمورد گوسفند پرواری در صورت ذبح اجباری غرامتی تلغف نمی گیرد ولی در صورتیکه لاشه دام ذبح شده به تایید کشتارگاه غیرقابل مصرف تشخیص داده شود، غرامتی معادل تلف شدن دام قابل پرداخت خواهد بود.

** در صورتی که گوساله های پرواری تلف گردند وزن دام تلف شده در گزینه ۱ در مبلغ ۱۲۰۰۰ ریال و در گزینه ۲ در مبلغ ۲۲۰۰۰ ریال ضرب شده و مبلغ بدست آمده بعنوان غرامت قابل پرداخت خواهد بود. (ضمناً حداکثر وزن تحت پوشش در گوساله نر اصیل ۵۳۰ کیلوگرم، در گوساله نر آمیخته ۴۳۰ کیلوگرم و در گوساله نر بومی ۲۲۰ کیلوگرم می باشد).

*** اگر گوساله های پرواری ذبح گردند در صورتی غرامت پرداخت می گردد که درآمد حاصل از فروش گوشت دام (طبق گواهی کشتارگاه) از مبلغ غرامت تلف شدن دام کمتر باشد، در اینصورت مابه التفاوت طبق روش اجرایی قابل محاسبه و پرداخت می باشد.

امام خامنه ای (مد ظله العالی):

دستگاه کشاورزی برای کشور ما بسیار مهم است؛ چون امنیت غذایی برای کشوری بزرگ، پرجمعیت و دارای هدفهای بلند، بسیار مهم است؛ لذا بخش کشاورزی و دامداری ما یک بخش ویژه و استثنایی است و همه باید برای آن تلاش کنند.

بیانات در دیدار جهادگران و کشاورزان ۱۳۸۲/۱۰/۱۴



ISBN:978-964-520-301-4



نشر آموزش کشاورزی