

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# پرورش دام

رشته امور دامی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینه کشاورزی

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۴۸۵۷

پرورش دام/مؤلفان: جهانشاه ایرانپورطاری... [و دیگران] ۰ - [ویرایش دوم] / بازسازی و  
تجدیدنظر: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته امور دامی. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای  
درسی ایران، ۱۳۹۴. ۱۳۹۴ ۵۷۸ پ

۱۹۰ ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۴۸۵۷)

متون درسی رشته امور دامی گروه تحصیلی کشاورزی، زمینه کشاورزی.

۱. دامپروری. الف. ایرانپورطاری، جهانشاه. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش.

کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتابهای درسی رشته امور دامی. ج. عنوان. د. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :  
پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

این کتاب با توجه به برنامه سالی - واحدی در فروردین ماه سال ۱۳۷۹ توسط کمیسیون  
تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته امور دامی بازسازی و تجدیدنظر گردید.

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : پرورش دام - ۴۶۴/۲

مؤلفان : جهانشاه ایرانپورطاری ، محمدرضا رامیاد، منوچهر والی زاده و

عباس ملااحمد نجم آبادی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

صفحه آرا : صغری عابدی

طراح جلد : محمدحسن معماری

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داربوخش)

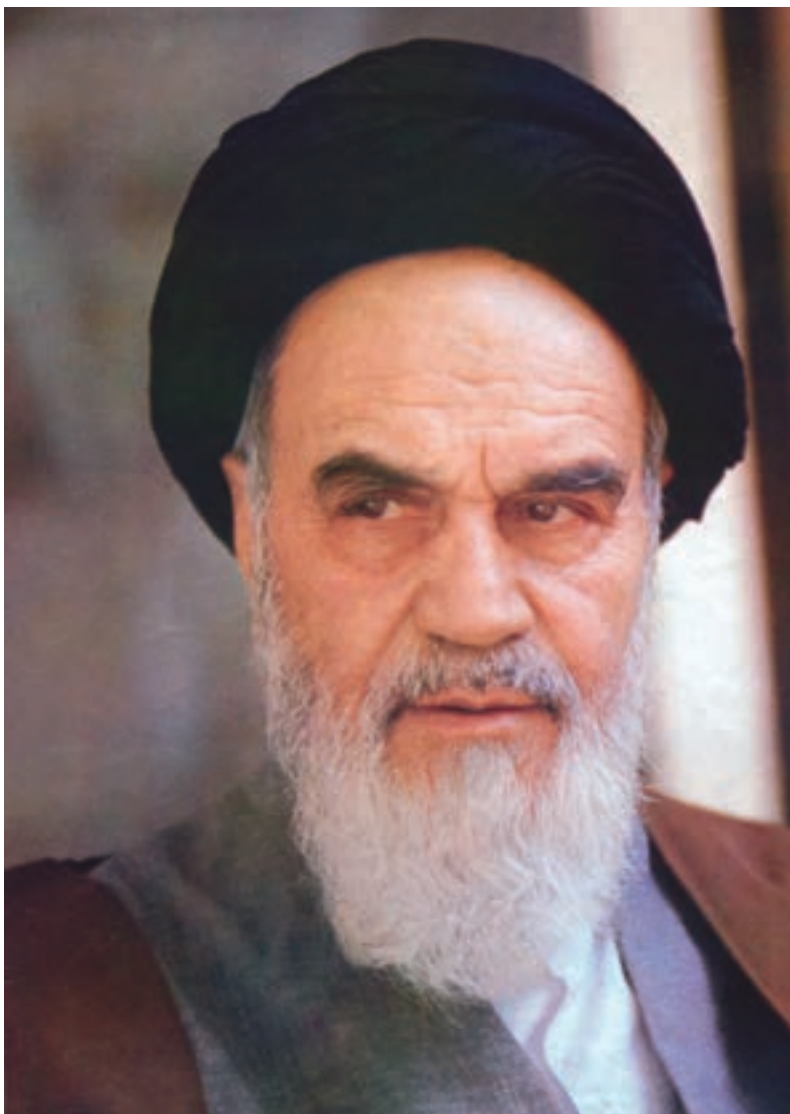
تلفن : ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار : ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.

شابک X-۷۷۵-۰۵-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-0775-X



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید، ایمانتان را قوی بکنید،... و این  
اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه شما را بالا می برد و نیروی  
شما جوری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.  
امام خمینی (ره)

## فهرست

مقدمه

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| ۱   | فصل اول — اصول پرورش دام      |
| ۲۸  | فصل دوم — پرورش گاو و گاو میش |
| ۹۳  | فصل سوم — پرورش گوسفند و بز   |
| ۱۵۲ | فصل چهارم — پرورش شتر         |
| ۱۶۷ | فصل پنجم — پرورش اسب          |
| ۱۸۸ | واژه نامه                     |
| ۱۹۰ | منابع                         |

## مقدمه

در حال حاضر تولید مواد غذایی در دنیا، یکی از مشکلات اساسی کشورها مخصوصاً کشورهای در حال توسعه به شمار رفته و طبق پیش بینی محققین این مسئله در آینده حادث تر نیز خواهد شد. مطالعات مختلف نشان می دهد که جمعیت دنیا به سرعت در حال افزایش است.

مواد غذایی مورد استفاده در تغذیه انسان دارای دو منشأ گیاهی (از قبیل گندم، برنج، جو، میوه جات، سبزیجات و غیره) و حیوانی (مانند شیر، گوشت، تخم مرغ) می باشد. علم تغذیه ثابت کرده است که انسان برای حفظ سلامت و تندرستی خود روزانه احتیاج به میزان معینی پروتئین و بخصوص نوع حیوانی آن دارد. در اغلب کشورهای جهان تولید و تهیه پروتئین گیاهی به آسانی صورت می گیرد و حال آنکه تأمین پروتئین حیوانی در حد مورد نیاز نبوده و بدین ترتیب روزه روز کمبود پروتئین حیوانی در اکثر کشورها آشکارتر می گردد.

فراورده های فرعی حاصل از پرورش دام نظیر پشم، پوست و غیره در تأمین نیازمندیهای جوامع بشری اهمیت به سزایی دارد. با تغییر شکل دادن الیاف پشم منسوجات و فراورده هایی تولید می گردد که انسان برای تهیه پوشاک، پتو، قالی و غیره استفاده می کند. همچنین پوست دامهای کشتار شده ماده اولیه صنعت چرم سازی را تأمین می نماید.

بدین ترتیب لزوم حمایت و توسعه بخش دامپروری برای تأمین نیاز بشر به مواد پروتئینی و سایر تولیدات دامی روشن می گردد. در سالهای اخیر با استفاده از روشهای اصلاح نژاد در افزایش و بهبود تولیدات دامی موفقیت های چشمگیری به دست آمده است. بطور مثال هم اکنون نژادهای اصلاح شده گاو شیری چند برابر اجدادشان در سال شیر تولید می کنند. علاوه بر این همراه با بهبود کیفیت نژادها در مورد تهیه جیره های غذایی متعادل و مناسب و همچنین در مورد نحوه رعایت اصول بهداشت برای دامها مطالعات فراوانی انجام گرفته که منجر به افزایش تولید در این بخش گردیده است.

## هدف کلی کتاب

شناخت اصول پرورش دام و کاربرد آنها.

### اصول پرورش دام

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که :

- ۱- علل پرورش دامهای اهلی را بیان کند.
- ۲- دامهای مهم ایران را از نظر اقتصادی معرفی کند.
- ۳- ارتباط تولیدات دامی و علوم کشاورزی را بیان کند.
- ۴- اصول کلی تکنولوژی تولیدات دامی را توضیح دهد.
- ۵- دستگاه گوارش نشخوارکنندگان و تک‌معدده‌ایها را بیان کند.
- ۶- انواع خوراکیهای مهم در تغذیه دام را شناسایی کند.
- ۷- قسمتهای مختلف دستگاه تناسلی دام را به ترتیب نام برده و وظیفه هر قسمت را بیان کند.
- ۸- چرخه تناسلی در دام را توضیح دهد.
- ۹- تلقیح مصنوعی را تعریف کرده و اهمیت آنرا در پرورش دام بیان کند.
- ۱۰- نقش ژنتیک را در پرورش دام بیان کند.
- ۱۱- اصول کلی بهداشت دام را بیان کند.
- ۱۲- جایگاه دام را شستشو و ضد عفونی کند.
- ۱۳- ضوابط احداث یک واحد دامداری را نام ببرد.
- ۱۴- دام‌ها را حمام کند.
- ۱۵- دام‌ها را تیمار کند.

### پرورش دامهای اهلی

انسان، از دوران حجر با افزایش نیازهایش، اقدام به اهلی کردن حیواناتی کرد که سودمندتر از

دیگر انواع به نظر می‌رسیدند. این امر قرن‌ها ادامه یافت تا اینکه امروزه، تعداد بسیاری از گونه‌های این حیوانات که ما آنها را «حیوان اهلی» می‌نامیم شناسایی شده است. شاید این سؤال پیش آید که چرا انسان فقط تعداد معدودی از حیوانات را برای اهلی کردن انتخاب کرده و چه منظوری از این عمل داشته است؟ پاسخ این سؤال را تنها با یک جمله می‌توان بیان کرد: «هریک از این حیوانات برای منظوری خاص اهلی شده و پرورش یافته‌اند و تولیدات آنها تا امروز، جوابگوی نیازهای نسل بشر بوده است». انسان با توجه به نوع نیازها و احتیاجهای خود اقدام به برآورده کردن آنها می‌کند. یکی از اساسی‌ترین احتیاجات هر فرد، غذا است که انسان، با استفاده از قدرت درایت خود، آن را به روشهای مختلف تهیه می‌کند. یکی از این روشها، استفاده از گوشت، شیر و دیگر تولیدات حیوانات زنده است. به عنوان مثال حیوانات نشخوارکننده را می‌توان مطرح کرد. این دسته حیوانات ابتدا به دست انسان اهلی شدند و بعد اقداماتی برای بهبود وضع تولید آنها انجام گرفت. پرورش حیوانات اهلی تاجایی پیشرفت کرد که با نگاهی مختصر به آمار جهانی تولیدات کشاورزی می‌بینیم که بخش مهمی از تولیدات کشاورزی جهان را فرآورده‌های دامی تشکیل می‌دهد و این امر نشان می‌دهد که بخش اعظم تولیدات زراعی، از طریق دامها تبدیل به احسن می‌شود.

اهمیت این کار در این است که بسیاری از تولیدات زراعی، برای تغذیه مستقیم انسان مناسب نیستند و حیواناتی نظیر گاو، گوسفند، گاو میش و نظایر آنها با استفاده از سیستم خاص دستگاه گوارش خود، به کمک انسان آمده و با خوردن این گونه خوراکیها و تبدیل آنها به مواد قابل مصرف برای انسان، بسیاری از مسایل و مشکلات تغذیه‌ای را برای نسل بشر، برطرف کرده‌اند.

## دامهای مهم ایران از نظر اقتصادی

از زمانهای دور، انسان برای بقاء خود مجبور به تأمین منابع غذایی از دو منبع گیاهی و حیوانی بود. برای رفع نیاز از بخش گیاهی، اقدام به کشت و کار و زراعت و برای تأمین بخش حیوانی، مبادرت به پرورش و نگهداری دام کرد که قطعاً نگهداری دامهای بی‌آزار، اهلی و پربره ساده‌تر از شکار حیوانات درنده و خطرناک است، اهلی کردن حیوانات ادامه یافت، تا امروز که پرورش دامها، به صورت علمی و فنی درآمده است. در دنیای امروز، با توجه به افزایش روزافزون جمعیت، تولید بیشتر مواد غذایی امری اجتناب ناپذیر است. همچنین تولید باید از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر باشد. در این راستا، در هر مملکت، با توجه به اعتقادات مذهبی و ذائقه و کشش بازار، سرعت پرورش و تولیدات دامها در جامعه شکل می‌گیرد، به طور مثال گاو از نظر شیر و گوشت سرآمد تولید بوده و به لحاظ تنوع



مشتقات شیر (مثل پنیر، کره، ماست و...)، به جرأت می‌توان گفت که خانواده‌ای نیست که در شبانه‌روز، از محصولات آن استفاده نکند.

گوسفند و بز نیز به لحاظ تولیدات گوشت، پشم، مو و... از نظر اقتصادی مدنظر هستند. زیرا در بین مردم کشور ما گوشت گوسفند بسیار مورد توجه است. همینطور از پشم و مو و کرک این دام در کشور ما در امر نساجی و تولید فرش و گلیم استفاده‌های فراوانی می‌شود. در این راستا، از دامهایی نظیر شتر و اسب در نواحی خاص بهره‌برداری می‌شود. بطور مثال، در مناطق گرم و سوزان صحرایی، تنها حیوانی که طاقت تحمل این شرایط ویژه را دارد، شتر است.

اسب در مناطق صعب‌العبور و کوهستانی، از مناسبترین نوع دامها است که راندمان بسیار بالایی نیز دارد.

### ارتباط پرورش دام و سایر علوم کشاورزی

گسترش تکنولوژی از یک طرف موجب تخصصی‌تر شدن علوم گشته و از طرف دیگر ارتباط و احتیاج آنها را به یکدیگر بیشتر کرده است، به طوری که برای پیاده کردن یک طرح تولیدی تخصصهای گوناگونی مورد نیاز می‌باشد. این ارتباط در بخشهای مختلف تولیدی و خدماتی (صنعت، کشاورزی، خدمات و...) بطور اعم و در بین قسمتهای مختلف هر بخش به طور اخص وجود دارد.

در کشاورزی برای تولید یک محصول اطلاعات و کاربرد سایر تخصصهای کشاورزی نیز ضرورت دارد. به عنوان مثال برای تولید محصولات زراعی، باغی شناخت بافت خاک جهت تشخیص نوع محصول، کاربرد ماشین‌آلات برای آماده‌سازی زمین، کاشت و برداشت محصول و استفاده از کودهای دامی برای افزایش مواد مغذی و تقویت خاک ضروری می‌باشد، همچنین برای تولید محصولات دامی و عمل‌آوری آن، تولیدات بخش زراعی، باغی جهت تغذیه دام و بکارگیری روشهای تبدیل و نگهداری فرآورده‌های دامی ضروری می‌باشد.

موارد ذکر شده روند تولید در بخش کشاورزی و ارتباط زنجیره‌ای قسمتهای مختلف (دامی، علوم کشاورزی) این بخش را در تولید مواد بخوبی نشان می‌دهد. بطوری که به درستی می‌توان ادعا نمود حداکثر تولید در قسمتهای مختلف کشاورزی مستلزم بکارگیری اصولی و علمی کلیه علوم کشاورزی می‌باشد. (شکل ۱-۱)



شکل ۱-۱

## شناسایی تولیدات حیوانات مورد پرورش

از آنجایی که حیوانات در نوع تولید متفاوت هستند و حتی نژادهای مختلف یک گونه حیوان در تولید یک یا چند محصول دارای پتانسیلهای مختلفی می‌باشند، شناخت استعداد حیوانات مختلف در تولید اهمیت ویژه‌ای دارد. به‌عنوان مثال در تولید محصولاتی مانند شیر، گوشت، پوست و... نژادهای مختلف یک نوع حیوان تواناییها و پتانسیلهای مختلفی از خود نشان می‌دهند و از طرف دیگر حیواناتی هستند که دارای استعداد چندگانه (چند محصولی یا چند بهره‌ای) می‌باشند و می‌توانند در یک زمان چند محصول را (شیر، گوشت و...) به نسبت‌های مختلف تولید کنند.

شناسایی دقیق استعداد حیوانات در تولید یک یا چند محصول به انسان کمک می‌کند تا براساس آنها شرایط مناسب را برای نگهداری و پرورش حیوان به‌وجود آورد. به‌طور کلی هر دامدار برای نگهداری و پرورش دام باید مجموعه عواملی را بررسی کرده و براساس آنها نژاد مورد نظر خود را خریداری و پرورش دهد. این عوامل عبارتند از:

- ۱- نیاز جامعه به نوع محصول تولیدی.
- ۲- شرایط اقلیمی منطقه.
- ۳- شناسایی نژادهای مختلف با در نظر گرفتن نوع محصول تولیدی.

## مبانی پرورش دام

پرورش حیوانات اهلی و تولید مناسب در این بخش مستلزم شناسایی اصول و محورهای مهم و تعیین‌کننده‌ای است که بدون رعایت و پیشبرد اصولی این محورها نمی‌توان از تولید مطلوب سخنی به میان آورد.

موارد مهمی که در پرورش حیوانات جهت به دست آوردن تولید مناسب باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از :

۱- تغذیه

۲- تولید مثل و اصلاح نژاد

۳- بهداشت و درمان

۴- رفتارشناسی

۵- مدیریت واحدهای دامپروری

برای به دست آوردن تولید مناسب و استفاده بهینه از حیوانات مفید باید تمام موارد گفته شده در راستای یکدیگر و در وضعیت مناسب قرار گیرند، در غیر این صورت رسیدن به تولید مناسب انتظار بیهوده‌ای است. به این ترتیب توجه به کلیه این موارد و پیشبرد علمی آن، باید در طول مدت پرورش مد نظر قرار گیرد.

### شناسایی رفتار حیوانات (رفتارشناسی)

رفتارشناسی حیوانات امروزه در پرورش جایگاه خاصی را پیدا کرده است. به طوری که در کشورهای توسعه یافته توجه خاصی به آن مبذول می‌دارند. به طور کلی دامپروری ثابت کرده است که نحوه برخورد و رفتار انسان با حیوانات تأثیر به‌سزایی در میزان تولید آنها دارد. شناخت عادات، غرایز و رفتار حیوانات و اهمیت دادن به آنها و اتخاذ رفتاری مناسب با حالات و رفتار آنها باعث آرامش حیوان شده که در نتیجه موجب افزایش تولید می‌شود. شناخت این حالات و رفتار گاهی از پیچیدگی و ظرافت خاصی برخوردار است که دقت و بی‌گیری لازم را از طرف پرورش‌دهندگان طلب می‌کند. بی‌بردن به نکاتی مانند به وجود آوردن آرامش در حین شیردوشی، عدم خشونت، پوشش مناسب دوشنده، استفاده از رنگهای مناسب در سالن شیردوشی، عدم وجود صداهای ناهنجار و وجود صوت مناسب (موسیقی ملایم)، عدم تعویض کارگران شیردوش و غیره در میزان تولید شیر بسیار مؤثر می‌باشد.

موارد ذکر شده و موارد بسیار دیگر اهمیت نحوه برخورد با حیوانات مختلف و تأثیر آن در تولید را نشان داده و ما را بر آن می‌دارد که دقت کافی را برای شناخت ظرافتهای رفتاری در برخورد و پرورش حیوانات از خود نشان داده شود.



شکل ۱-۲- رفتار انسان با دام



شکل ۳-۱- رفتار انسان با دام

## تغذیه

در بحث تغذیه بهتر است ابتدا دستگاه گوارش حیوانات را بررسی کرده و سپس به تغذیه پرداخته شود. چند معده‌ایها اغلب نشخوارکننده می‌باشند.

**دستگاه گوارش** - دستگاه گوارش در حیوانات وظیفه هضم، جذب و دفع مواد غذایی را در بدن به عهده دارد. حیوانات از نظر دستگاه گوارش به دو دسته تک‌معه‌ایها و چندمعه‌ایها تقسیم می‌شوند.

لبها در نشخوارکنندگانی مانند گوسفند و بز به گرفتن علوفه کمک می‌کند درحالی که این عمل در گاو به وسیله زبان انجام می‌گیرد. زبان در نشخوارکنندگان برای چشیدن و تشخیص طعم غذا به کار می‌رود. زبان در نشخوارکنندگان متحرک بوده و در عمل جویدن و بلع مؤثر می‌باشد. دندانها در نشخوارکنندگان به دو دسته شیری و بالغ تقسیم می‌شود. تعداد دندانهای شیری در گاو و گوسفند ۲۰ عدد که شامل دندانهای پیشین و آسیای کوچک می‌باشد. تعداد دندانهای بالغ در گاو و گوسفند ۳۲ عدد که شامل دندانهای پیشین، آسیای کوچک و آسیای بزرگ می‌باشد.

غدد بزاقی که با ترشح خود به خرد و نرم شدن غذا کمک می‌نمایند شامل غدد زیرزبانی، زیرفکی و بناگوشی می‌باشند.

حلق در دامها از تقاطع راههای تنفسی و گوارشی ایجاد می‌شود. مری لوله‌ای است که حلق را به ابتدای معده وصل می‌کند، مری در نشخوارکنندگان قابلیت اتساع (گشادگی) زیادی داشته و غذا را با حرکات دودی خود به جلو می‌راند.



شکل ۴-۱- مقایسه دندانهای علفخواران (گوسفند و اسب) با گوشتخواران (گره)

جدول ۱-۱- متوسط گنجایش قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش حیوانات اهلی

| خوک    | اسب    | گوسفند | گاو    | حیوان               |
|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| (لیتر) | (لیتر) | (لیتر) | (لیتر) | قسمت                |
| -      | -      | ۲۴     | ۲۰۲    | شکمبه               |
| -      | -      | ۲      | ۸      | نگاری               |
| -      | -      | ۱      | ۱۹     | هزارلا              |
| ۸      | ۱۸     | ۳      | ۲۳     | شیردان (معده حقیقی) |
| ۸      | ۱۸     | ۳۰     | ۲۵۲    | مجموع معده          |
| ۹      | ۶۴     | ۹      | ۶۶     | روده کوچک           |
| ۱/۵    | ۳۳     | ۱      | ۱۰     | روده کور            |
| ۹      | ۹۶     | ۴      | ۲۸     | روده بزرگ           |
| ۲۷/۵   | ۲۱۱    | ۴۴     | ۳۵۶    | مجموع دستگاه گوارش  |

مأخذ: مبانی دامپروری (مرتضی صالح پور) - دامپروری عمومی (دکتر فرودی - ۱۳۸۵)

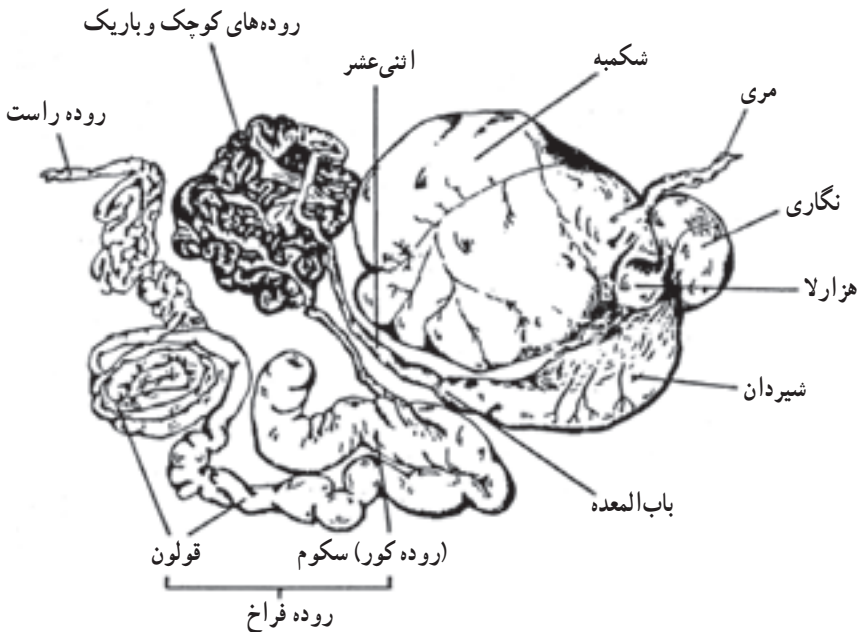
**معدۀ نشخوارکنندگان:** معدۀ نشخوارکنندگان از چهار قسمت نگاری، شکمبه، هزارلا و شیردان تشکیل شده است. نگاری کوچکترین قسمت معدۀ نشخوارکنندگان بوده و از ساختمان دیواره‌ای چندضلعی که شبیه حجره‌های کندوی زنبور عسل می‌باشد تشکیل شده است.

جدار نگاری دارای انقباضات شدیدی است که باعث برگرداندن غذا به دهان می‌شود. شکمبه  $\frac{9}{10}$  حجم کل معدۀ را تشکیل می‌دهد. جدار شکمبه نازک بوده و دیواره داخلی آن دارای برآمدگیهای ستونی نوک تیزی (پرز) است که جذب قسمتی از مواد در آن (دیواره‌ها) صورت می‌گیرد. در پرزهای شکمبه نشخوارکنندگان موجودات ریزی (میکروارگانیسمها) وجود دارند که موجب تخمیر موادغذایی می‌شود.

هزارلا از تعداد زیادی لایه‌های موازی تشکیل شده که در اندازه‌های مختلف می‌باشد. مواد غذایی در هزارلا خرد شده مقداری از آب خود را از دست می‌دهد.

**شیردان:** از نظر ظاهری گلابی شکل و نقش آن در هضم موادغذایی مانند معدۀ در تک‌معدۀایها است. شیردان در نشخوارکنندگان در بدو تولد فعال‌تر و بزرگتر از سایر قسمت‌های معدۀ می‌باشد. مخاط شیردان پر از غدد ترشحی است که شیرۀ معدۀ را ترشح می‌کنند.

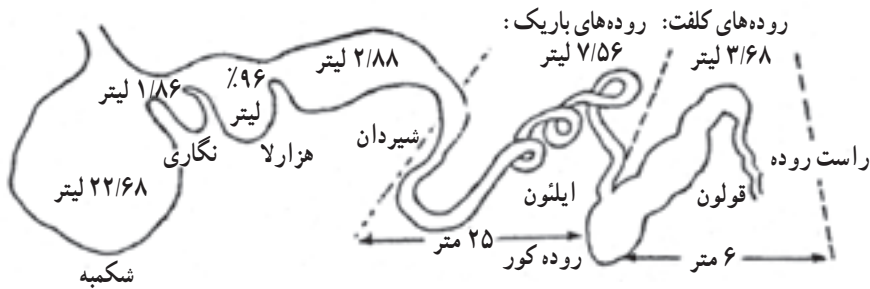
**روده‌ها:** روده‌ها از باب‌المعدۀ شروع و تا مخرج ادامه دارد. روده‌ها که شامل روده باریک و



شکل ۵-۱- اعضای دستگاه گوارشی گاو

روده فراخ می‌باشد در نشخوارکنندگان طویل‌تر از سایر حیوانات است. روده باریک از سه قسمت دوازدهه، تهی‌روده و قسمت انتهایی و روده بزرگ از روده کور (سکوم)، قولون و راست روده تشکیل شده است.

غدد ضمیمه: غددی است که ترشحات آن به داخل دستگاه گوارش می‌ریزد. کبد و لوزالمعده مهمترین غدد دستگاه گوارش می‌باشند، ترشحات غدد مزبور به وسیله مجراهایی به دوازدهه وارد می‌شود.



شکل ۶-۱- موقعیت و حداکثر حجم قسمتهای مختلفه معده و روده در گوسفند بالغ گوشتی و سنگین وزن

معده اسب: معده در اسب ساده می‌باشد و حدود ۱۸ لیتر گنجایش دارد. معده اسب از دو قسمت فوقانی و تحتانی تشکیل شده است.

سوراخ مری معده به راحتی غذا را از خود عبور داده و وارد معده می‌نماید ولی برگشت آن امکان ندارد و به همین دلیل در اسب نشخوار و استفراغ وجود ندارد و وجود استفراغ دلیل بر وخامت وضع حیوان است. روده کور (سکوم) و قولون در اسب کار شکمبه در نشخوارکنندگان را انجام می‌دهد.

## کلیاتی راجع به هضم مواد غذایی در نشخوارکنندگان

غذا در دستگاه گوارش نشخوارکنندگان تحت تأثیر سه نوع هضم مکانیکی، شیمیایی و میکروبی قرار می‌گیرد.

هضم مکانیکی از دهان شروع می‌شود و طی آن غذا در دو نوبت جویده می‌شود. جویدن اولیه که غذا توسط دندانها خرد شده و با آغشته شدن با بزاق دهان نرم و مرطوب می‌شود، جویدن ثانویه که



غذا بعد از برگشت از معده برای دومین بار جویده می‌شود (نشخوار). هضم میکروبی در نشخوارکنندگان بیشتر در شکمبه و تحت تأثیر میکروبهای داخل شکمبه صورت می‌گیرد. در هضم شیمیایی مواد غذایی تحت تأثیر آنزیمهای گوارشی تغییر یافته و قابل جذب می‌شوند.

## احتیاجات غذایی دام (نگهداری و تولید)

یکی از مسائل مهم در پرورش حیوانات برطرف کردن نیازهای غذایی آنها می‌باشد. به عبارت دیگر اساس دامپروری بر مبنای تغذیه صحیح و علمی استوار است. تغذیه صحیح عبارت است از غذا دادن به حیوان به نحوی که علاوه بر نگهداری حداکثر تولید (شیر، گوشت و ...) از آنها بدست آید.

غذای مناسب غذایی است که بتواند نیاز حیوان را به انرژی و مواد مغذی برطرف کند. مواد غذایی موادی هستند که پس از هضم جذب شده و به صورت مواد مغذی مورد استفاده بدن قرار گیرند این مواد عبارتند از:

مواد ازته (پروتئینها و غیر پروتئینها)

مواد کربوهیدراته

چربی‌ها

ویتامینها

املاح (مواد معدنی) و ...

احتیاج حیوانات به مواد مغذی و انرژی برحسب نوع حیوان، سن، جنس، وزن، وضعیت فیزیولوژیکی و نوع و میزان تولید بررسی می‌شود، و به‌طور کلی می‌توان احتیاجات حیوانات مختلف را برحسب نگهداری و تولید محاسبه نمود.

احتیاج (جیره) نگهداری: عبارت است از حداقل انرژی و مواد مغذی لازم برای نگهداری حیوان در حال سلامت و بدون کاهش یا افزایش وزن (در صورتی که حیوان در حال استراحت بوده و رشد نکند، چاق نشود، آبستن نباشد و هیچ محصولی تولید نکند).

احتیاج (جیره) تولید: مقدار غذایی است که به جیره نگهداری اضافه می‌شود تا تولید محصولات مورد نظر (شیر، گوشت، پشم و ...) را تأمین کند.

## شناسایی مواد خوراکی

به طور کلی مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه حیوانات از منابع گیاهی و حیوانی تأمین می‌شود که البته مواد گیاهی قسمت اعظم آن را تشکیل می‌دهد.

**مواد گیاهی:** این مواد به شکلهای علوفه‌ای، دانه‌ای و مازاد کارخانجات فرآوری مواد غذایی به دام داده می‌شود.

**مواد علوفه‌ای:** که بیشتر خوراک دامهای بزرگ را تشکیل می‌دهد یکی از منابع مهم تأمین خوراک حیوانات به‌شمار می‌رود. گیاهان علوفه‌ای در فصول مناسب سال (بهار و تابستان) به صورت تازه و در فصول نامناسب (پاییز و زمستان) به صورت خشک شده و مواد سیلویی به دام داده می‌شود. مهمترین گیاهان علوفه‌ای مورد استفاده در خوراک دام عبارتند از یونجه، ذرت علوفه‌ای، شبدر، اسپرس، چاودار و ...

**دانه‌ها:** دانه‌ها نیز قسمت مهمی از خوراک دام را تأمین می‌کنند. دانه‌ها معمولاً همراه باهم و به صورت مخلوط آردی شکل (کنسانتره) به دام داده می‌شود. این مواد دارای حجم کم و ارزش غذایی زیاد می‌باشد. مهمترین این مواد (دانه‌ها) عبارتند از: گندم، جو، ذرت و سویا. ضمناً پوسته این مواد (سبوس) نیز در تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می‌گیرند که مهمترین آنها سبوس گندم و جو می‌باشد.

**مازاد کارخانه‌های فرآوری مواد غذایی:** این مواد که مهمترین آنها تفاله چغندر قند (مازاد کارخانجات قند)، ملاس و انواع کنجاله‌ها (مازاد کارخانجات روغن کشتی) می‌باشد به صورت مخلوط با مواد دیگر در تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می‌گیرد. از مهمترین کنجاله‌ها می‌توان کنجاله تخم پنبه، کنجاله آفتاب‌گردان و کنجاله سویا را نام برد.

**مواد کنسانتره‌ای (مواد متراکم):** کنسانتره به موادی گفته می‌شود که دارای انرژی زیاد و فیبر کم باشد.

مواد کنسانتره را با در نظر گرفتن نوع حیوان و میزان پروتئین و انرژی مورد نیاز و با رعایت محدودیتهای بهداشتی و تغذیه‌ای تهیه و در اختیار حیوان قرار می‌دهند. موادی که در کنسانتره حیوانات متفاوت استفاده می‌شود تا حدودی با هم از نظر نوع و میزان تفاوت دارد، در کنسانتره گاوی از موادی مانند جو، سبوس گندم، تفاله خشک چغندر قند و باگاس (پس مانده کارخانه نیشکر)، کنجاله‌ها (کنجاله تخم پنبه، آفتابگردان، سویا و ...) استفاده می‌شود.

**مواد خوراکی با منشأ حیوانی:** این مواد معمولاً تأمین‌کننده پروتئین حیوانی در تغذیه دام

می‌باشند. مهمترین این مواد عبارتند از بودر گوشت، بودر ماهی، بودر کشک و شیر.



علوفه خشک



شکل ظاهری تفاله خشک چغندر



علوفه تازه

شکل ۷-۱

**مکملها:** مکملها که شامل انواع مواد معدنی (کلسیم، فسفر، منیزیم و...) و ویتامینها (ویتامینهای محلول در چربی K، E، D، A و محلول در آب گروه B و C) می‌باشند و به صورت محدود برای برطرف کردن کمبود این مواد در جیره‌های غذایی منظور می‌شوند.

## تولید مثل

به نظر شما مهمترین تفاوت بین موجودات زنده و غیرزنده چه می‌باشد؟ در پاسخ به این سؤال می‌توان عوامل مختلفی مانند تغذیه، تنفس، رشد و نمو و سازگاری را در موجودات زنده ذکر نمود. همه این موارد صحیح هستند لیکن مهمترین تفاوت بین موجودات زنده و غیرزنده، توانایی تولید مثل در جانداران است.

تولید مثل فرآیندی است که در نتیجه آن، موجودات زنده افرادی نظیر خود به وجود می‌آورند. تولید مثل عامل عمده تداوم بقا و نسل موجودات زنده است. با انجام این عمل است که در یک واحد دامداری می‌توان دامهای پیر و وازده را حذف نموده و با جایگزین کردن دامهای جوان سطح تولیدات (شیر، گوشت و...) را ثابت نگهداشت.

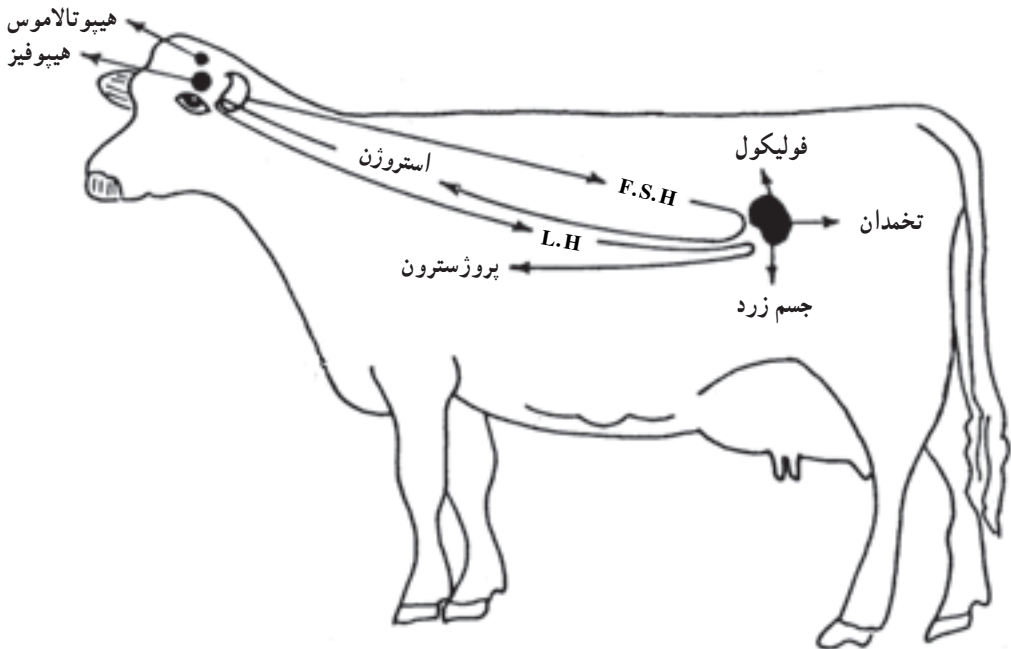
در دامپروری دامها را فقط در مدت عمر مفیدشان نگهداری می‌کنند. عمر مفید مدت زمانی است که هزینه نگهداری دام کم و سطح تولیدات آن زیاد بوده و در نتیجه نگهداری آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می‌باشد.

یک دامپرور با تجربه همه ساله باید تمامی دامهای خود را از نظر میزان و کیفیت تولید کنترل و آنهایی را که به دلایل بیماری، پیری و یا هر علت دیگر تولیدات مطلوبی ندارند حذف و دامهای جدید را جایگزین آنها نماید. بنابراین تولید مثل در دام علاوه بر حفظ بقا و نسل هم از نظر اقتصادی و هم از نظر انتقال صفات مطلوب از نسلی به نسل دیگر حائز اهمیت می‌باشد.

## چرخه تناسلی در حیوانات (نشخوارکنندگان و تک‌معدده‌ایها)

دستگاه تناسلی دام ماده بالغ تغییرات متواتر و منظمی که به نام چرخه تناسلی نامیده می‌شود از خود بروز می‌دهند. در طی این چرخه قسمتهای مختلف دستگاه تولید مثل تحت تأثیر هورمونهای مترشح از غده هیپوفیز و هورمونهای تخمدان قرار گرفته و تغییراتی از خود بروز می‌دهند. هورمونها علاوه بر کنترل فعلی، دستگاه تناسلی را برای دریافت اسپرم، تشکیل سلول تخم، آبستنی، نگهداری و تغذیه جنین، زایمان و شیردهی نیز آماده می‌کنند.

دو هورمون عمده‌ای که در چرخه تناسلی دام ماده از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند عبارتند از استروژن و پروژسترون. هورمون استروژن باعث آزاد شدن تخمک از سطح تخمدان و هورمون پروژسترون باعث حفظ و بقای آبستنی می‌گردد. چرخه تناسلی دام ماده با دوره فحلی شروع می‌گردد. در دوره فحلی که مدت آن در گاو ۱۲-۲۸ ساعت و در گوسفند ۴۸-۲۴ ساعت می‌باشد تغییراتی در دام ماده ایجاد می‌شود که در نتیجه آنها دام نر را برای جفتگیری قبول می‌نماید. چنانچه عمل جفتگیری در این مدت صورت نگیرد دام ماده پس از مدتی بار دیگر فحل می‌شوند. اما در صورتی که جفتگیری به موقع صورت گرفته و عمل لقاح انجام پذیرد دام آبستن می‌گردد. از زمان انجام عمل لقاح و مستقر شدن جنین در شاخ رحم تا زمان زایمان را دوره آبستنی یا بارداری می‌نامند. طول مدت این دوره در گاو به طور متوسط  $276 \pm 6$  روز و در میش و بز  $150 \pm 4$  روز است. پس از پایان دوره آبستنی در نتیجه تأثیر هورمون‌ها تغییراتی در دستگاه تناسلی بوجود آمده، عمل زایمان صورت می‌پذیرد.



شکل ۸-۱- تأثیر هورمون‌ها بر روی چرخه فحلی

بطور کلی از نظر اقتصادی توجه به چرخه تناسلی و رعایت زمانبندی در آن از اهمیت خاصی برخوردار است، به عنوان مثال در گاو فاصله بین دو زایش نباید بیش از ۱۳ ماه به طول انجامد و این در صورتی میسر است که زمانبندی در چرخه تناسلی رعایت شود. بطور خلاصه در دام چرخه تناسلی (زمانبندی چرخه تناسلی) را به صورت زیر باید در نظر گرفت.

۱- فاصله زایش تا جفتگیری

۲- فاصله جفتگیری تا تشخیص آبستنی

۳- فاصله جفتگیری منتهی به باروری تا زایش

۴- طول مدت شیردهی (از زایش تا خشک شدن)

۵- طول مدت خشک بودن

هرگاه دامپرور بخواهد در تولید شیر، آبستنی و بطور کلی پرورش موفق باشد باید این چرخه (زمانبندی) را رعایت نماید در غیر این صورت به هر اندازه‌ای که این زمانبندی مخدوش شود از سودآوری آن کاسته و چه بسا منجر به زیان نیز خواهد شد.

#### جدول ۲-۱- مدت آبستنی در تعدادی از پستانداران

|               |        |
|---------------|--------|
| ۲۸۲ - ۲۷۰ روز | گاو    |
| ۱۵۲ - ۱۴۷ روز | گوسفند |
| ۴۱۰ روز       | شتر    |
| ۱۵۱ - ۱۴۶ روز | بز     |
| ۳۴۰ روز       | مادیان |
| ۲۲۰ - ۲۰۰ روز | آهو    |
| ۳۲ - ۳۰ روز   | خرگوش  |
| ۵۰ روز        | روپاه  |
| ۱۰۸ روز       | شیر    |
| ۳۶۵ روز       | الاغ   |

## اهمیت تلقیح مصنوعی

آیا می‌توان بدون استفاده از جفتگیری طبیعی دامها را بارور نمود؟  
تلقیح مصنوعی تکنیکی است که جهت تکثیر دامهای اهلی از آن استفاده می‌شود و عبارت است از بارور نمودن حیوان ماده بدون جفتگیری طبیعی. بدین معنی که با استفاده از وسایل و مهبل مصنوعی منی دام نر را گرفته و بطور دستی در رحم دام ماده‌ای که فحلی نشان می‌دهد قرار داده آن را بارور می‌نمایند.



شکل ۹-۱- تلقیح مصنوعی در گاو

تلقیح مصنوعی در سال ۱۳۰۰ میلادی بین اعراب پرورش‌دهندهٔ اسب مرسوم بوده. در سال ۱۷۸۰ میلادی فیزیولوژیست معروف ایتالیایی به نام Spalansang این عمل را به‌طور موفقیت‌آمیزی انجام داد. در قرن حاضر استفاده از تکنیک تلقیح مصنوعی به‌طور تجارتي از کشور روسیه شروع گردید.

یک دامدار فقط در صورتی علاقمند به ادامه فعالیت در بخش دامپروری می‌باشد که این کار از نظر اقتصادی برایش مقرون به صرفه باشد یعنی این که با حداقل مخارج و هزینه‌ها به حداکثر تولید و درآمد دسترسی پیدا نماید. استفاده از تکنیک تلقیح مصنوعی نیز گامی است در همین راستا زیرا با گرفتن اسپرم دام نر و تلقیح آن به داخل رحم دام ماده مورد نظر بطور قابل ملاحظه‌ای بر میزان محصول آنها افزوده شده و کاهش محسوسی در هزینه نگهداری و تغذیه دامها می‌شود. مثلاً یک دامپرور اگر بخواهد یک دام نر اصیل و ممتاز پرورش دهد باید سالها وقت صرف نموده و هزینه‌های

بسیاری را متحمل گردد. در آن صورت نیز امکان بهره‌برداری از چنین دامی بسیار محدود می‌باشد زیرا نتایج حاصله از اصالت یک دام نر موقعی به دست می‌آید که دام تقریباً پیر شده است. امروزه ثابت شده که بهترین راه اصلاح نژاد عملی و ارزان دامها اجرای تلقیح مصنوعی است زیرا به علت سرعت عمل و تلقیح تعداد زیادتری دام بررسی صفات ژنتیکی در نتایج سریعتر جواب می‌دهد، به‌عنوان مثال یک گاو نر در هر بار جفتگیری طبیعی می‌تواند فقط یک رأس ماده گاو فحل را بارور نماید در صورتی که با استفاده از تکنیک تلقیح مصنوعی می‌توان از اسپرم این گاو جهت بارور نمودن دهها گاو ماده استفاده نمود. همچنین با استفاده از این تکنیک می‌توان اسپرم یک دام نر را تا مدت‌های مدیدی نگهداری نمود و حتی سال‌ها پس از مرگ آن دام نیز از اسپرم‌های جهت تلقیح دامهای ماده فحل استفاده کرد.

جدول ۳-۱- نمودار سیکل فحلی در دامها

| سیکل فحلی | دوره فحلی ظاهری و طلب جنسی | زمان اوولاسیون                 |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|
| گاو       | ۱۷-۱۳ ساعت                 | ۱۵-۱۲ ساعت بعد از فحلی         |
| میش       | ۳۶-۲۴ ساعت                 | ۳۶-۱۲ ساعت بعد از ابتدای فحلی  |
| مادیان    | ۷-۴ روز                    | یکروز قبل تا یکروز بعد از فحلی |
| بز        | ۴۰-۳۲ ساعت                 | ۱۹-۹ ساعت بعد از فحلی ظاهری    |

## ژنتیک و کاربرد آن در اصلاح دام

ژنتیک چیست و چه نقشی در بهبود کیفیت تولیدات دامها دارد؟ به‌عنوان مثال چگونه می‌توان از ماده گاوهایی با تولید شیر اندک دامهایی ایجاد نمود که در طول یک دوره شیردهی، شیر زیادی تولید نمایند؟ افزایش سریع جمعیت انسانی مستلزم افزایش سطح تولیدات دامی است. اما با توجه به محدودیت سطح مراتع جهت تغذیه دامها، امکان افزایش تعداد دام به‌منظور تأمین مایحتاج غذایی مردم مشکل، پرهزینه و حتی غیرممکن است. لذا بایستی جهت تأمین نیاز غذایی مردم سعی نمود که میزان تولیدات دامهای موجود را بحد کافی ارتقاء داد.

روش صحیح دستیابی به تولیدات دامی بیشتر، بالا بردن توان تولیدی دامها از طرق ژنتیکی و اصلاح نژاد است. امروزه دانشمندان توانسته‌اند با استفاده از قوانین اصلاح دام، توان ژنتیکی دامها را بالا برده و از این طریق نژادهای پربهره و خوبی بدست آورند. ژنتیک علمی است که عوامل



بوجود آورنده صفات و خصوصیات زنده را مورد توجه قرار داده و نحوه انتقال این صفات از والدین به فرزندان و تأثیر عوامل محیطی بر روی آنها را بررسی می‌نماید. اصلاح دام و بهبود کیفیت تولیدات دامی با بهره‌گیری از قوانین ژنتیک ممکن می‌گردد. روشهای ژنتیکی استفاده از جمعیتها و گروههای دامی را که در آنها صفات مطلوب و نامطلوب بصورت مخلوط وجود دارد به منظور تلفیق صفات مطلوب در آنها و به وجود آوردن فرمهایی که صفات قابل استفاده را بصورت ارثی دارا می‌باشند میسر می‌نماید مثلاً در کشور امریکا از تلاقی بین نوعی گاو نژاد هندی که دارای جنه بزرگی بود و گاوهای محلی که با شرایط آب و هوایی منطقه سازگار بودند توانستند نژادی ایجاد نمایند که هم دارای جنه سنگینی بوده و هم با وضعیت اقلیمی آن سرزمین سازگار می‌باشند.

در گاوها صفاتی از قبیل تولید شیر، افزایش میزان چربی شیر، افزایش مقاومت در برابر عوامل محیطی و در گوسفندان بالا بردن سرعت رشد، بالا بردن میزان دوقلوزایی و بهبود کیفیت پشم همگی از عواملی هستند که دستیابی به آنها با استفاده از قوانین ژنتیکی امکان پذیر می‌باشد. بنابراین هر اقدامی برای اصلاح نژاد بدون توجه به قوانین ژنتیک بدون نتیجه خواهد بود.

از مطالب فوق نتیجه گرفته می‌شود که با استفاده از علم ژنتیک می‌توان تولیدات دامی را از نظر کمی و کیفی افزایش داده که در این صورت کاری را که در طبیعت در اثر انتخاب طبیعی ممکن است در طی صدها سال اتفاق بیفتد انسان با استفاده از قوانین ژنتیک و روش اصلاح نژاد در مدت کوتاهی انجام می‌دهد. تصاویر صفحه بعد اثرات کاربرد ژنتیک و اصلاح نژاد را در بوجود آوردن نژادهای پربرهه و افزایش چشمگیر سطح تولیدات دام نشان می‌دهند.

جدول ۴-۱- وراثت بعضی از صفات

| تظاهر مغلوب          | تظاهر غالب         | صفت           | حیوان  |
|----------------------|--------------------|---------------|--------|
| قرمز                 | سیاه               | رنگ پوششی     | گاو    |
| سفید                 | سیاه               | رنگ پوششی     |        |
| لکه‌دار              | یکسان              | شکل رنگ پوششی |        |
| شکل آیرشایر یا گرتزی | هلستاین            | شکل رنگ پوششی |        |
| صورت ساده            | صورت سفید هر فورده | شکل صورت      |        |
| شاخ‌دار              | بدون شاخ           | حالت شاخ      |        |
| سیاه                 | سفید               | رنگ پشم       | گوسفند |



سن: ۵ سال طول دوره شیرواری: ۳۱۷ روز درصد چربی شیر: ۴/۹۶٪  
میزان تولید شیر در یک دوره شیرواری: ۱۱۸۹۷ لیتر

شکل ۱۰-۱

## اصول کلی بهداشت در واحدهای دامداری

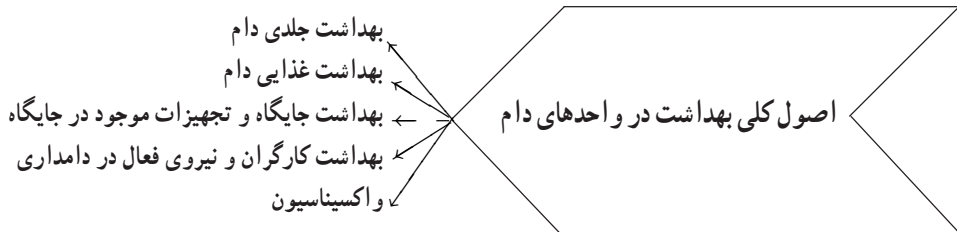
در دامداریها به علل اقتصادی بودن بیشتر با جدیت و مراقبت دائمی در بکار بستن فنون بهداشت است که می‌توان از بروز بیماریها جلوگیری و سلامت گله را تأمین و در نهایت به بهره اقتصادی مطلوب دست یافت، برای رعایت اصول کلی بهداشت در واحدهای دام می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

**بهداشت جلدی دام:** دفع انگلهای خارجی جهت جلوگیری از زیانهای اقتصادی با استفاده از سموم و روشهای مختلف امکان پذیر می‌باشد.

**بهداشت غذای دام:** غذای از آلودگی و دارای محتویات سالم و فاقد کپک زدگی باشد.  
**بهداشت جایگاه و تجهیزات موجود در جایگاه:** جایگاه و قسمتهای مختلف آن و وسایل خوراک دهی و حمل و نقل کود و فضولات و سایر تجهیزات موجود در جایگاه قابلیت ضدعفونی داشته و هر چند مدت یک بار ضدعفونی گردند.

**بهداشت کارگران و نیروهای فعال در دامداری:** لباس و وسایل کار کارگران و نیروهای فعال در دامداری باید تمیز و قابل شستشو باشد.

واکسیناسیون: عمل واکسیناسیون، واکسنهای ضروری منطقه در دام به موقع صورت گرفته تا از شیوع بیماریهای همه گیر جلوگیری به عمل آید.



### بهداشت دام (حمام کردن و تیمار کردن)

به طور کلی بهداشت دام رعایت اصول و نکاتی است که بدان وسیله می توان دام را در سلامتی کامل نگهداری نمود و با تکیه بر این اصول می توان از شیوع بیماریهای دامی جلوگیری و یا در واقع عوامل بیماریزا را کنترل نمود.

یکی از موارد رعایت بهداشت در دام رعایت بهداشت جلدی (پوست) دام می باشد که با استفاده از سمپاشی، حمام دادن و تیمار کردن انجام پذیر می باشد. انگلهای خارجی علاوه بر خساراتی که به خود دام وارد می نمایند عامل انتقال بیماریها توسط بزاق در هنگام نیش زدن می باشند.



شکل ۱۱-۱- دامی که آلوده به انگلهای خارجی می باشد.



شکل ۱۲-۱- دام مبتلا به انگل‌های خارجی

محلول‌پاشی یکی از راه‌های مبارزه با انگل‌های خارجی است که با استفاده از پخش مواد دارویی روی بدن دام انجام می‌گیرد. از راه‌های دیگر مبارزه استفاده از حمام‌های دارویی یا حمام ضدکنه می‌باشد که در ایران برای گوسفندان بکار می‌رود، ساختمان حمام مورد نظر دارای محل انتظار حوضچه (حمام) و محل استراحت و خشک شدن حیوان می‌باشد.



حمام‌های دارویی (ضدکنه) را باید در مواقع لازم مورد استفاده قرار داد قبل از این که دام وارد حمام گردد بایستی دست و پایش را در حوضچه‌ای شستشو داد تا با ورود گل و لای و چربی تأثیر کنه‌کش کم نگردد.

شکل ۱۳-۱- حمام ضدکنه

غوطه‌ور شدن کامل حیوان در حمام باعث می‌شود کنه‌هایی که حتی در سر یا گوش قرار دارند از بین بروند.

محلولهای مورد استفاده در حمام ضدکنه از حشره‌کشهای آلی می‌باشد که باید همیشه غلظت معین و ثابتی داشته باشد تا کنه‌کش تأثیر خود را در اثر رقیق شدن از دست ندهد. قسمتهای بیرونی حمام باید دارای شیب ملایمی باشد تا محلول خارج شده در هنگام ورود و خروج دام به داخل حمام برگشته تا از اتلاف آن جلوگیری شود.

برای حمام دادن دام بایستی دقت شود که حیوان بعد از استحمام در معرض جریان باد قرار نگیرد از این رو حمام کردن دام روزهای آفتابی و گرم مناسب‌تر از مواقع دیگر می‌باشد. جهت جلوگیری از ابتلاء به بیماریهای تنفسی از حمام دادن دام در روزهای سرد و بارانی باید اجتناب ورزید. بهترین زمان حمام دادن در طول روز قبل از ظهر می‌باشد که دام وقت کافی برای خشک شدن را دارد. مدت استحمام بستگی کامل به نوع دارو دارد و معمولاً از چند ثانیه تا یک دقیقه بطول می‌انجامد (در مورد گوسفند طول پشم نیز در مدت استحمام تأثیر دارد) و برای تنظیم فواصل زمانی استحمام دوره زندگی انگل در نظر گرفته می‌شود، البته نتیجه مطلوب زمانی حاصل می‌گردد که اصطبل و قسمتهای مختلف آن نیز ضدعفونی شود.

استفاده از پخش مواد ضد عفونی کننده با روش اسپری در بعضی از دامداریها انجام می‌گیرد. مزیت این روش بر حمام دادن کنترل بهتر ماده مؤثر می‌باشد.



شکل ۱۴-۱- سمپاشی دام به وسیله سمپاشی خودکار

تیمار کردن: تمیز و عاری نمودن پوست دام از فضولات که باعث نشاط و شادابی دام و کمک به کنترل بیماریهای جلدی می‌باشد را تیمار کردن گویند. رعایت بهداشت جلدی دام با انجام این عمل امکان پذیر می‌باشد. تیمار کردن بر اثر مالش سبب تحریک پوست و در نتیجه باعث افزایش جریان خون و در نهایت تقویت پوست دام می‌گردد. با انجام این عمل ساده غدد چربی و منافذ آن در پوست بهتر کار خود را انجام داده و پوست شفاف‌تر به نظر می‌رسد، باید دقت نمود عمل تیمار کردن در هنگام غذا خوردن دام انجام نگیرد که گرد و غبار حاصل از عمل تیمار امکان آلودگی غذا را فراهم می‌سازد. این عمل در صورت مساعد بودن هوا بهتر است در مقابل آفتاب انجام گیرد، وسایل تیمار را باید قبل از انجام عمل تیمار ضدعفونی کرد.

## بهداشت جایگاه

جایگاه محل زندگی دام بوده و باید بهداشت آن را جدی و با اهمیت تلقی کرد، در صورتی که جایگاه دام آلوده باشد احتمال بروز بیماری بیشتر می‌شود، فضولات دامی، چرانیدن دامها در مراتع آلوده، از جمله عواملی هستند که باعث آلودگی جایگاه می‌گردند. یکی از قسمتهایی که باید همیشه از نظر بهداشت در جایگاه مورد توجه قرار گیرد بستر می‌باشد، در بستر به دلیل وجود مواد آلی موجود در کود و رطوبت ادرار، محیط مناسبی برای رشد میکروارگانیسمها فراهم می‌گردد. لذا خشک و تمیز نگهداشتن بستر ضروری می‌باشد، در دامداریها برای رعایت موارد بهداشتی هرچند مدت یکبار کلیه قسمتهای جایگاه را ضدعفونی می‌نمایند تا بدین وسیله از بروز بیماریها تا حد امکان جلوگیری شود.

مواد ضدعفونی کننده مورد استفاده در دو گروه شیمیایی و غیرشیمیایی دسته‌بندی می‌شوند، ضدعفونی کننده‌های غیرشیمیایی از عوامل طبیعی بوده که در از بین بردن و توقف رشد میکروارگانیسمها و انگلها نقش مؤثری دارند از جمله این عوامل نور خورشید است که به دلیل دارا بودن اشعه ماورای بنفش خاصیت میکروب کشی دارد، در این رابطه میکروارگانیسمهایی از بین می‌روند که در تماس مستقیم با نور آفتاب باشند، اثر میکروب‌کشی نور در هوای مه‌آلود یا اوایل صبح و غروب کم می‌گردد، حرارت نیز از عواملی است که با کُشتن میکروارگانیسمها محیط را از وجود آنها پاک می‌کند. قسمتهای مختلف جایگاه را از طریق حرارت دادن به وسیله شعله افکن‌ها می‌توان ضدعفونی کرد. ضدعفونی کننده‌های شیمیایی از ترکیبات شیمیایی می‌باشند، شدت عمل در انهدام میکروارگانیسمها توسط این نوع ضدعفونی کننده‌ها بستگی به نوع ترکیبات و میزان غلظت آنها دارد.



شکل ۱۵-۱- جایگاه و قسمتهای مختلف آن که طبق موازین فنی و بهداشتی احداث گردیده و به راحتی قابل ضدعفونی می باشد.

یک ضدعفونی کننده خوب باید شرایطی نظیر عاری بودن از بوی زننده، تأثیر داشتن در حرارت معمولی، قابلیت حل در آب، عدم ثبات طولانی و عدم ترکیب با اجسام و ظروف مورد استفاده را داشته باشند. برای آن که ضدعفونی کننده اثر کافی و مطلوب داشته باشد، قبل از انجام عمل ضدعفونی، تمیز کردن و شستشوی محل مورد نظر ضروری می باشد.

یکی از مواد ضدعفونی کننده مناسب که در دامداری مورد استفاده قرار می گیرد آهک است که به علت جذب رطوبت برای خشک کردن بستر مورد استفاده قرار می گیرد، آهک به صورت پودر و یا محلول (آب آهک) برای ضدعفونی کف اصطبل و اطراف جایگاه دام و طیور مورد استفاده قرار می گیرد، ضدعفونی کننده هایی که به صورت تجارتي وجود دارند بیشتر از ترکیبات ید تشکیل شده اند.

### ضوابط احداث واحدهای دامپروری

با توجه به اینکه سرمایه گذاری اولیه در دامپروری اهمیت زیادی دارد و این سرمایه گذاری بعداً در کمیت و کیفیت تولید تأثیر خواهد گذاشت در ایجاد یک واحد دامداری، شرایط جغرافیایی، موقعیت محل احداث، نوع واحد دامپروری، ابعاد، نوع مصالح و سایر مسائل فنی که به رعایت اصول بهداشتی و اقتصادی منجر می گردد، باید مورد نظر قرار گیرند. در شرایط جغرافیایی وضعیت آب و هوا، میزان بارندگی، وزش باد و جهت آن، وضعیت دمای هوا (گرم و سرما) و تغییرات آن مطرح می باشند.

محل احداث واحد دامداری از شهر و جاده اصلی باید یک فاصله منطقی داشته باشند که هم رفت و آمد، و سروصدای وسائط نقلیه برای دام ناراحتی ایجاد نکند و هم از انتقال بیماریها و انواع آلودگی از دامداری به مناطق مسکونی جلوگیری شود.

احداث جایگاه باید به شکلی باشد که نور و تهویه لازم را تأمین نموده و به راحتی قابل شستشو و ضدعفونی باشد.

جایگاه باید پشت به باد بنا شده و با منازل مسکونی نیز فاصله لازم را داشته باشد، همچنین رعایت فاصله بین دو واحد دامداری باید مورد توجه قرار گیرد و از احداث واحدهای دامداری مانند گاوداری و گوسفندداری در مجاور یکدیگر جلوگیری بعمل آید، استفاده از مواد و مصالح موجود در منطقه که استحکام و سهولت رعایت موارد بهداشتی را تضمین نماید اقتصادی می باشد.



## خود آزمایی

- ۱- دامهای مهم ایران را از نظر اقتصادی نام ببرید.
- ۲- اصول مهم در تکنولوژی تولیدات دامی را نام ببرید.
- ۳- کدامیک از حیوانات زیر جزء نشخوارکنندگان محسوب می‌شوند؟  
الف - اسب      ب - مرغ      ج - شتر      د - الاغ
- ۴- هضم میکروبی ...  
الف - در شکمبه و تحت تأثیر میکروارگانیسمها صورت می‌گیرد.  
ب - تحت تأثیر آنزیمهای گوارشی انجام می‌گیرد.  
ج - همان هضم مکانیکی است.  
د - جویدن اولیه است و تحت تأثیر بزاق دهان صورت می‌گیرد.
- ۵- از انواع خوراک (علوفه‌ای، دانه‌ای، مازاد کارخانجات) دام دو نمونه را نام ببرید.
- ۶- کدامیک از هورمونهای زیر هورمون جنسی نیز محسوب می‌شود؟  
الف - استروژن      ب - پروژسترون      ج - تستوسترون      د - لاکتوژن
- ۷- نقش تلقیح مصنوعی را در تولیدمثل بیان کنید.
- ۸- اهمیت ژنتیک در اصلاح دام را به‌طور مختصر بیان کنید.

## پرورش گاو و گاو میش

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- پرورش گاو در ایران را توضیح دهد.
- ۲- گاوهای شیری و گوشتی را پس از ارزیابی مقایسه کند.
- ۳- مواد علوفه‌ای، سیلویی و ترکیبات مهم کنسانتره در تغذیه گاو را شناسایی کند.

- ۴- غذا دادن به گوساله، تلیسه و گاو را انجام دهد.
- ۵- اهمیت و کاربرد ژنتیک در اصلاح نژاد گاو را بیان کند.
- ۶- چرخه تناسلی در گاو را شرح دهد.
- ۷- گاو فصل را تشخیص دهد.
- ۸- اهمیت تشخیص آبستنی و روشهای آن را بیان کند.
- ۹- مراحل مختلف تولیدمثل را در شناسنامه ثبت کند.
- ۱۰- کمکهای مقدماتی برای زایمان گاو را انجام دهد.
- ۱۱- منحنی تولید شیر یکدوره و منحنی تولید شیر دوره‌های مختلف را رسم کند.

۱۲- موارد بهداشتی در واحد گاوداری (شستشو، ضدعفونی، شعله دادن و...) را انجام دهد.

- ۱۳- عوامل مهم در مدیریت یک واحد گاوداری را شرح دهد.
- ۱۴- خصوصیات گاو میش را توضیح دهد.
- ۱۵- حساسیتهای گاو میش را نام ببرد.
- ۱۶- موارد بهداشتی را در پرورش گاو میش توضیح دهد.

## وضعیت پرورش گاو در ایران

پرورش گاو، از دیرباز مورد توجه مردم کشور ما بوده است. این توجه، به دلیل بهره‌برداری چند جانبه، از این حیوان مفید است، گرچه گذشت زمان، نوع بهره‌برداری انسان از گاو را تغییر داده است، ولی این مسأله نه تنها از اهمیت این حیوان سودمند نکاسته، بلکه با بهره‌گیری از علوم جدید و پیشرفت تکنیک در پرورش گاو، اهمیت این حیوان به مراتب افزایش یافته است.

امروزه در دنیا پرورش گاو، اهمیت و رونق خاصی یافته و صورت کاملاً فنی و علمی پیدا کرده است، به طوری که با کنار گذاشتن روشهای سنتی و قدیمی و استفاده از تکنیکهای پیشرفته، تولیدات دامی از نظر کمی و کیفی افزایش چشمگیری داشته است.

در کشور ما، در حال حاضر پرورش گاو به دو صورت صنعتی و غیر صنعتی وجود دارد،



گرچه عوامل مختلفی از قبیل رشد جمعیت، مهاجرت، بالا رفتن آگاهی در زمینه دامپروری و سودآوری، موجب گسترش گاو‌داریهای صنعتی شده، اما نگهداری گاو به همان روشهای قدیمی هنوز در بسیاری از مناطق کشور رواج دارد.



شکل ۱-۲ - نگهداری گاو به روش غیر صنعتی

عدم سودآوری تولیدات در این نوع پرورش از یک طرف، و گسترش شهرها و افزایش جمعیت، مهاجرت، پیشرفت علوم و آگاهی علاقه‌مندان و دامپروران در دهه‌های اخیر و سودآوری خوب روش صنعتی از طرف دیگر، موجب گسترش گاو‌داریهای صنعتی شده است.



شکل ۲-۲ - نمونه یک جایگاه بسته (صنعتی)

لازم به یادآوری است که در حال حاضر به علت به کارگیری ناقص علوم دامی و تکنیکهای جدید دامپروری، این مراکز هنوز نتوانسته‌اند به تولیدات مورد انتظار خود دست یابند.



شکل ۲-۳ - نمای یک اصطبل نیمه‌باز

## صفات مهم اقتصادی در پرورش گاو

قبل از آغاز این مبحث توضیح دهید که پرورش گاو به منظور دستیابی به چه محصولاتی صورت می‌گیرد؟

محصولاتی که به منظور دستیابی به آنها، دامپرور مبادرت به پرورش و نگهداری گاو می‌نماید همان صفات مهم اقتصادی هستند.

مطالعه صفات مهم اقتصادی در بین گاوهای نژادهای مختلف نشان می‌دهد که اختلافاتی بین نژادهای مختلف و نیز بین افراد یک نژاد وجود دارد.

اصلاح و بهبود تولیدات گاو امروزه بیش از همه توجه دامپروران و پژوهشگران را به خود جلب نموده است. علت اصلی این موضوع قابلیت اندازه‌گیری نسبتاً دقیق تولیدات حاصل از گاو (مقدار، درصد چربی و پروتئین شیر و تولید گوشت) می‌باشد.

شیر و گوشت امروزه به‌عنوان دو منبع اصلی پروتئین برای سلامت و رشد افراد بشر نقش عمده‌ای دارند. بنابراین بخوبی می‌توان پیش‌بینی نمود که گاو به‌عنوان یک نشخوارکننده و به علت بازدهی مناسب در تولید شیر و گوشت و ویژگی تبدیل مواد علوفه‌ای و ضایعات کشاورزی به پروتئین حیوانی نقش مؤثری در تأمین پروتئین مورد نیاز بشر ایفا می‌کند.

مهمترین صفات اقتصادی در پرورش گاو عبارتند از: تولید شیر، (مقدار، درصد چربی، درصد پروتئین)، گوشت (بازدهی لاشه، کیفیت پروار بندی)، پوست، شاخ و سم.

تولید شیر یکی از صفات بسیار مهم در پرورش گاو می‌باشد. آگاهی از میزان تولید شیر و نسبت اجزای متشکله آن به دامپرور کمک می‌نماید تا در مورد برنامه‌های اصلاحی، تغذیه، فروش یا نگهداری گاوها تصمیمات لازم را اخذ نماید. نظر به این که مبنای حذف یا انتخاب گاوهای شیری را بر روی مقدار تولید شیر آنها قرار می‌دهند ضروری است بتوانیم تولید گاوهای مختلف را باهم مقایسه کنیم. برای این کار باید تولید هر گاو را بر اساس چند عامل استاندارد نمود. در حال حاضر در دنیا مقدار تولید را با در نظر گرفتن سه عامل تعداد روزهای شیردوشی، تعداد دفعات شیردوشی روزانه و سن گاو در زمان زایش، درصد چربی استاندارد می‌نمایند تولید شیر گاوها با افزایش سن آنها تغییر می‌یابد. همان طوری که بتدریج یک گاو بالغ می‌شود میزان شیر آن نیز افزایش پیدا می‌کند تا به حداکثر خود در سن ۷-۵ سالگی می‌رسد و بعد از آن بتدریج کاهش پیدا خواهد نمود. افزایش کمیت و بهبود کیفیت شیر همیشه مورد توجه دامپروران و پژوهشگران رشته دامپروری بوده است و بر همین اساس نژادهای مختلفی به وجود آمده‌اند که از نظر میزان شیر و چربی تولیدی کاملاً متفاوت می‌باشند. در مورد تولید

گوشت از نظر ترکیب لاشه، اختلاف زیادی بین نژادهای مختلف وجود دارد بخصوص از نظر نسبت گوشت به استخوان اختلاف نژادها زیاد می‌باشد. در بعضی از گاوها مثل نژاد شاروله، رشد عضلات آنها به خصوص عضلات شانه و ناحیه لگن حجیم‌تر از حد معمول شده و به صورت عضلات مضاعف درمی‌آیند. در چنین گاوهایی بافت چربی در کلیه قسمت‌های بدن و حتی ناحیه شکمی بسیار کم است در نتیجه میزان گوشت این قبیل گاوها خیلی زیاد خواهد بود.

## ارزیابی گاوهای شیری و گوشتی

برای به دست آوردن تولید مناسب در پرورش گاو، عواملی باید رعایت شود که بدون در نظر گرفتن آنها، دست‌یابی به حداکثر ظرفیت تولید مقدور نیست.

برای رسیدن به این هدف (تولید بیشتر با تعداد گاو کمتر) باید کلیه عوامل محیطی و ژنتیکی را رعایت کرده و اصول فنی پرورش دام را به کار گرفت. اولین قدم در پرورش گاو پس از مشخص کردن نوع تولید، انتخاب و ارزیابی گاوهای مطلوب است.

به عنوان مثال در یک گله گاو شیری، برای به دست آوردن ۶۰۰ کیلوگرم شیر، نگهداری ۲۰ رأس گاو با میانگین تولید ۳۰ کیلوگرم اقتصادی‌تر است تا نگهداری ۳۰ رأس گاو با میانگین ۲۰ کیلوگرم شیر.

## ارزیابی گاوهای شیری

در ارزیابی گاوهای شیری، دو عامل مهم مورد نظر است:

الف - مشخصات ظاهری گاو (فنوتیپ).

ب - بررسی ظرفیت تولید شیر (ظرفیت ژنتیکی دام، ژنوتیپ).

الف - مشخصات ظاهری گاوهای شیری: در ارزیابی مشخصات ظاهری گاو شیری شکل

عمومی (اندام‌شناسی)، ظرافت بدن، ظرفیت بدن و وضعیت پستان مورد توجه قرار می‌گیرد.

گاو شیری خوب دارای لگن پهن، کمر کشیده و راست، سر ظریف، گردنی کشیده و شانه‌ای دراز و باریک است. برآمدگیهای استخوانی در گاو شیری برجسته است که این امر نشانه شیرواری آن می‌باشد.

از دیگر فاکتورهای مؤثر در انتخاب گاو شیری ظرافت آن است. منظور از ظرافت، نرم و چین‌دار بودن پوست، ظریف بودن اسکلت، براق، کوتاه و نرم بودن موهاست برای پی‌بردن به میزان

ظرافت گاو نسبت دور قلم و دور سینه را در نظر می‌گیرند این نسبت در گاوهای شیری خوب  $\frac{1}{3}$  است. از دیگر مشخصات ظاهری گاو شیری وضعیت مناسب پستان است. پستان عضو اصلی تولید شیر در ماده گاو است که به دو صورت گوشتی و اسفنجی دیده می‌شود. پستان با بافت اسفنجی قبل از دوشش بزرگ و بعد از دوشش چروکیده و کوچک می‌گردد. در صورتی که در پستان با بافت گوشتی تفاوت حجم بین قبل و بعد از دوشش چندان محسوس نیست. ماده گاو از نظر شیردهی خوب است که دارای پستان با بافت اسفنجی باشد.



شکل ۴ - ۲ - تیپ گاو شیری خوب

گردن

قفا

پیشانی

پل بینی

پروزه

آرواره

گلر

مفصل کتف

بیشک

مفصل آرنج

چنانج سینه

کف سینه

زانو

کف پا

پاشنه ها

کف پا

جدوگاه

پشت

مازه - گریست مازه

کمر صلب

استخوان خاصره

کفل

مفصل خاصره

دنبالچه

استخوان نشیمنگاه

دم

محل تلاقی پستانهای عقب با بدن

ران

پهلر

پستان عقب

پستان جلو

مفصل خرگوشی

محل تلاقی پستانهای جلو با بدن

پستانکها

منگوله دم

زائیده بالای سم

بخرق (بند انگشت)

سم

دنده‌های گردنی پشت

شانه‌گار

تنه

رگهای شیری

سیاهرگهای پستان

شکل ۵-۲ - قسمتهای ظاهری بدن گاو ماده



بافت پستان از چهار بخش مجزا که هر کدام به یک سر پستانک منتهی می‌گردند تشکیل یافته. در ماده‌گاو شیری خوب سر پستانکها بایستی قرینه بوده و طول آنها در حدود ۵ سانتیمتر و قطر آنها ۲-۳ سانتیمتر باشد. در سر پستانکهای خیلی کوچک شیردوشی بخوبی صورت نمی‌گیرد و سر پستانکهای خیلی بزرگ نشاندهندهٔ عدم ظرافت دام هستند. پستان گاوهای جوان کوچک بوده اما رفته رفته با بالا رفتن سن گاو و تداوم عمل شیردوشی پستانها بزرگ می‌گردند. فاصله عضو پستان تا زمین کمتر از ۵۰ سانتیمتر نباشد.



شکل ۶-۲- تیپ یک گاو شیری

ب- بررسی ظرفیت تولید (ظرفیت ژنتیکی گاو): در بررسی میزان تولید واقعی گاو، باید علاوه بر مشخصات ظاهری، ظرفیت ژنتیکی دام نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. برای پی بردن به ظرفیت تولیدی گاو، باید به نژاد دام، میزان تولید شیر انفرادی گاو، میزان تولید شیر والدین و اقوام توجه شود. برای نیل به این هدف، دامداری باید کارت تولید انفرادی داشته باشد تا مشخصات دقیق دامها ثبت شود، و با ثبت رکوردهای دام و محاسبهٔ میزان شیر سالانه، ظرفیت ژنتیکی دام بررسی شود.



|          |            |           |      |
|----------|------------|-----------|------|
| تولد     |            | شماره گوش |      |
| محل تولد | تاریخ تولد | پلاستیکی  | فلزی |
| مادر     |            | پدر       |      |

وضعیت شیردهی

گوساله‌ها

| توضیحات | مقدار شیر در ۳۰۵ روز | مقدار شیر (کیلوگرم) | روزهای شیردهی | رکورد | گوساله  |       |     |     | تاریخ زایش | دوره شیردهی |
|---------|----------------------|---------------------|---------------|-------|---------|-------|-----|-----|------------|-------------|
|         |                      |                     |               |       | ملاحظات | شماره | جنس | پدر |            |             |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۱           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۲           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۳           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۴           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۵           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۶           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۷           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۸           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۹           |
|         |                      |                     |               |       |         |       |     |     |            | ۱۰          |

مشخصات

|              |             |       |           |                      |
|--------------|-------------|-------|-----------|----------------------|
| میزان شیردهی | سرعت شیردهی | پستان | ورم پستان | دستگاه تناسلی و غیره |
|              |             |       |           |                      |

واکسیناسیون

|       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| تاریخ | واکسن | تاریخ | واکسن | تاریخ | واکسن |
|       |       |       |       |       |       |

فروش گاو

|       |             |     |     |      |
|-------|-------------|-----|-----|------|
| تاریخ | هدف از فروش | علت | وزن | قیمت |
|       |             |     |     |      |

## ارزیابی گاوهای گوشتی

ارزیابی گاوهای گوشتی نیز به دو عامل مشخصات ظاهری و خصوصیات تژادی و ارثی بستگی

دارد.

**الف – مشخصات ظاهری گاو گوشتی:** قسمت‌های مختلف عضلانی گاو گوشتی باید به حد

مطلوب رشد رسیده باشد. بدن در گاو گوشتی کوتاه، پهن و عضلانی بوده و در زیر پوست آنها چربی زیادی ذخیره شده است. در این گونه گاوها گردن کوتاه و قوی، کمر کوتاه و پهن و کپل عضلانی و

دراز است.

در گاوهای گوشتی بدن کاملاً قرینه بوده و رشد بدن از جلو تا عقب تقریباً یکنواخت است.

گاوهای گوشتی دارای دست و پای کوتاه و رانهای عضلانی و قوی هستند. در این نوع گاوها ماهیچه‌ها گوشتی و قوی و دنده‌ها برآمده بوده و فاصله بین آنها کم است.



شکل ۷-۲- تیپ گاو گوشتی

**ب – بررسی ظرفیت تولید (ظرفیت ژنتیکی گاو):** در مورد خصوصیات تژادی و ارثی باید

به فاکتورهای زیر توجه شود :

- وزن هنگام تولد
- وزن هنگام از شیر گرفتن
- افزایش روزانه وزن
- وزن در یک سالگی
- وزن گاو بالغ

– قابلیت مادری

– درجه بندی لاشه

– لطافت گوشت

– عمق سینه، دور سینه

موارد ذکر شده را می‌توان از طریق رکوردگیری والدین و اقوام نزدیک بررسی و سپس در مورد گاو مورد نظر، قضاوت کرد.



شکل ۸-۲



شکل ۹-۲ – تیپ یک گاو گوشتی

هنرجویان گرامی: با توجه به شکل‌های فوق تفاوت بین گاوهای تیپ شیری و گاوهای تیپ گوشتی را توضیح دهید.

## نژادهای معروف گاو

### الف - نژادهای خارجی

اگر چه تعداد نژادهای خارجی موجود در سطح دنیا بیش از ۲۰۰ نژاد شناخته شده می باشد، در این قسمت به برخی از آنها اشاره می شود:

۱- نژاد هلشتاین: مرکز اولیه پرورش آن استان فرسیند در کشور هلند می باشد. از پرشیرترین نژادهای دنیا به شمار می آید و در عین حال به دلیل جثه بزرگش از نظر تولید گوشت نیز مناسب می باشد. رنگ در این نژاد ابلق سیاه و سفید است. گاو نژاد هلشتاین دارای سر ظریف، سینه ای فراخ، شاخی کوچک و پستانهایی شکیل می باشد. با توجه به مقاومت نسبی و تحمل شرایط گوناگون آب و هوایی آن هم اکنون در کشورهای مختلف جهان نیز نژادهایی از نژاد هلشتاین به دست آورده اند که میزان تولید شیر آنها در یک دوره شیردهی (۳۰۵ روز) حتی به بیش از ده هزار لیتر می رسد.



شکل ۱۰-۲- گاو هلشتاین

۲- نژاد براون سوئیس: مرکز اولیه پرورش آن در کشور سوئیس است. این نژاد از لحاظ شیر و گوشت مورد توجه است ولی میزان شیر آن کمتر از نژاد هلشتاین می باشد. رنگ آن قهوه ای بوده و از خاکستری تا قهوه ای تغییر می نماید. گاو براون سوئیس با آب و هوای مناطق کوهستانی سازگاری خوبی دارد.



شکل ۱۱-۲- نژاد براون سوئیس

۳- نژاد هرفورد: مرکز اولیه پرورش آن کشور انگلستان است. یکی از بهترین نژادهای گاو گوشتی دنیا به شمار می‌آید. این نژاد به رنگ ابلق قرمز و سفید بوده و انتهای دست و پا سفید و پوزه روشنی دارد که به عنوان علامت مشخصه آن بکار می‌رود. نژاد هرفورد دارای قدرت اصلاح‌کنندگی خوبی بوده و خیلی سریع خود را به تغییرات آب و هوایی عادت می‌دهد.



شکل ۱۲-۲- نژاد هرفورد

## الف - گاوهای بومی ایران

از آنجایی که میزان تولیدات هر دامی ارتباط نزدیکی با شرایط محیطی دارد، نژادهای خارجی با وجود اهمیت زیادی که دارند در شرایط آب و هوایی ایران نمی‌توانند بازدهی را که در کشورهای مبدأ خود داشته‌اند نشان دهند ضمن این که در برابر بیماریهای شایع در منطقه نیز حساسیت فوق‌العاده‌ای دارند.

در مقابل نژادهای بومی با وجود آن که از نظر میزان تولید پایین‌تر از نژادهای خارجی هستند لیکن سازگاری بسیار مناسبی به محیط زندگی خود داشته و در برابر بیماریها و همچنین عوارض کمبود مواد غذایی از مقاومت خوبی برخوردار می‌باشند.

۱- سرابی: نژادی است شیری، موطن اصلی آن شهرستان سراب در آذربایجان شرقی است، میزان تولید شیر آن بین ۱۴ - ۶ لیتر در روز می‌باشد.

نژاد سرابی به رنگهای مختلفی دیده می‌شود ولی رنگهای زرد آهویی یا تیره آن اصیل‌ترند، با توجه به زادگاه اصلی آن نژادی است کوهستانی که قدرت تحمل آب و هوای کوهستانی را بخوبی دارا می‌باشد.

۲- گلپایگانی: موطن اصلی آن شهرستان گلپایگان می‌باشد، رنگ این نژاد متفاوت بوده و عمدتاً به رنگهای سیاه، قرمز بور و گاهی ابلق سیاه و سفید دیده می‌شود میزان تولید شیر این نژاد کمتر از نژاد سرابی می‌باشد.



شکل ۱۳-۲- نژاد بومی سرابی



شکل ۱۴-۲- نژاد بومی گلپایگانی

۳- سیستانی: موطن اصلی آن اطراف دریاچه هامون در استان سیستان و بلوچستان است. دارای کوهانی عضلانی و هیكلی نسبتاً درشت بوده و تنها گاو گوشتی شناخته شده ایران است. گاو سیستانی به رنگهای سیاه و ابلق سیاه و سفید می باشد لیکن رنگهای زرد خرمایی، طوسی، قهوه ای روشن نیز مشاهده می شود. دامی است از نظر تغذیه قانع با قدرت مقاومت مناسب نسبت به تغییرات آب و هوایی، این دام خصوصیات نژادی خود را بهتر از سایر گونه های گاو ایرانی حفظ کرده است.

### عوامل مؤثر در پرورش و تولیدات گاو (تغذیه، ژنتیک، بهداشت و مدیریت)

موفقیت در پرورش گاو به دست آوردن حداکثر تولید با صرف حداقل هزینه می باشد. بالا بردن تولید گاو، مستلزم به کارگیری درست و دقیق اصول زیر است. بدون توجه به این اصول امکان رسیدن به هدف، میسر نیست. این اصول عبارتند از :

- تغذیه مناسب دام

- ژنتیک و کاربرد آن در اصلاح دام



– تولید مثل

– بهداشت و درمان

– مدیریت واحد.

یک دامپرور، زمانی موفق است که تمامی اصول گفته شده را در یک حد مطلوب به کار گیرد، در غیر این صورت، یعنی زمانی که تعللی در یک یا چند قسمت صورت گیرد، با تأثیر بر سایر قسمتها باعث بالا رفتن هزینه و کاهش تولید خواهد شد.

حال به بحث مختصری در مورد هریک از موارد ذکر شده، می‌پردازیم.

## تغذیه

مواد مغذی (پروتئین، مواد معدنی، ویتامینها و...) مورد نیاز گاو، با در نظر گرفتن سن، وزن، میزان و نوع تولید (شیر، گوشت و...)، به وسیلهٔ مواد علوفه‌ای و کنسانتره تأمین می‌شود. گیاهان علوفه‌ای در تغذیه گاو، به صورت علوفهٔ سبز، علوفهٔ خشک و مواد سیلویی استفاده می‌شوند. علوفه سبز، بیشتر در بهار و تابستان که این مواد در دسترس هستند، و علوفهٔ خشک و مواد سیلویی، در پاییز و زمستان که علوفه سبز موجود نیست، مورد استفاده قرار می‌گیرند. دامپرور، برای تأمین علوفهٔ خشک و مواد سیلویی مورد نیاز گاوهای خود، باید در تابستان آنها را باقیمت مناسب خریداری کرده و در انبار (علوفه) و سیلو (مواد سیلویی) نگهداری کند و در موقع لزوم از آنها استفاده کند.

علوفه‌هایی که در تغذیه گاو بیشتر استفاده می‌شوند، عبارتند از:

یونجه، شبدر، اسپرس و چاودار.

برای سیلو کردن نیز بیشتر از ذرت و چغندر علوفه‌ای استفاده می‌شود.

کنسانترهٔ گاوی نیز بیشتر از موادی مانند: دانه جو، سبوس گندم، کنجاله تخم پنبه (مازاد کارخانه روغن‌کشی)، تفالهٔ خشک چغندر، تفالهٔ خشک نیشکر (مازاد کارخانجات قند) مکمل‌های غذایی و موادهای معدنی و غیره تشکیل می‌شود.

تأمین نیازهای غذایی گاو، بستگی به نوع و میزان تولید و گاو دارد، به‌طور کلی برای تعیین میزان نیاز غذایی گاو، باید به سن، وزن، نوع و میزان تولید، رشد و وضعیت آبستنی دام توجه کرد.



شکل ۱۵-۲- نمونه سیلوی زمینی



شکل ۱۶-۲- سیلوی هوایی (استوانه‌ای)

جدول ۱ - ۲- ترکیبات تعدادی از مواد غذایی مصرفی در تغذیه دام

| نام ماده غذایی            | ماده خشک درصد | پروتئین خام درصد (C.P) | پروتئین قابل هضم درصد (D.P) | انرژی قابل سوخت و ساز (M.E) مگا کالری در کیلوگرم | کلسیم فسفر به کیلو به کیلو |
|---------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| پوست تخم پنبه             | ۹۰/۲          | ۴                      | ۰/۱                         | ۱/۶۹   | ۰/۰۶ ۰/۱۳                  |
| کنجاله تخم پنبه           | ۹۱/۸          | ۳۵/۹                   | ۲۸/۴                        | ۲/۴۲   | ۰/۹۲ ۰/۲۳                  |
| پرسی                      |               |                        |                             |  |                            |
| کنجاله تخم پنبه شیمیایی   | ۹۱/۱          | ۴۱/۹                   | ۳۳/۹                        | ۲/۵۰   | ۱/۰۶ ۰/۱۶                  |
| دانه جو                   | ۸۹            | ۱۱/۶                   | ۸/۵                         | ۲/۶۰   | ۰/۴۰ ۰/۰۷                  |
| کاه جو                    | ۸۶/۹          | ۳/۶                    | ۰/۴                         | ۱/۳۸   | ۰/۰۹ ۰/۳۱                  |
| تفاله خشک چغندر باملاس    | ۹۲/۳          | ۹                      | ۶                           | ۲/۴۵   | ۰/۰۸ ۰/۵۶                  |
| تفاله خشک چغندر بدون ملاس | ۹۰/۶          | ۸/۷                    | ۳/۹                         | ۲/۳۶   | ۰/۰۹ ۰/۶۸                  |
| تفاله چغندر تر            | ۱۱/۳          | ۱/۳                    | ۰/۶                         | ۰/۲۶   | ۰/۰۱ ۰/۱۰                  |
| پودر استخوان              | ۹۵/۷          | ۷/۱                    | -                           | -  | ۱۴/۰۱ ۳۰/۹۲                |
| شیر تازه و کامل گاو       | ۱۲/۶          | ۳/۵                    | ۳/۳                         | ۰/۵۸   | ۰/۰۹ ۰/۱۲                  |
| شیر تازه پس چرخ           | ۹/۳           | ۳/۳                    | ۳/۱                         | ۰/۳۱   | ۰/۱۰ ۰/۱۳                  |
| شیر خشک با چربی           | ۹۶/۲          | ۳۸/۳                   | ۲۵/۵                        | ۳/۹۸   | ۰/۷۲ ۰/۹۰                  |
| شیر خشک بدون چربی         | ۹۴/۳          | ۳۴                     | ۳۰/۶                        | ۲/۸۰   | ۱/۰۳ ۱/۲۷                  |
| سودان گراس (علف تر)       | ۲۴/۹          | ۳/۸                    | ۲/۸                         | ۰/۶۴   | ۰/۱۲ ۰/۱۳                  |
| شیدر علف تر               | ۱۷/۷          | ۵                      | ۳/۵                         | ۰/۴۳   | ۰/۰۹ ۰/۲۵                  |
| شلغم (غده تازه)           | ۹/۷           | ۱/۱                    | ۰/۰۶                        | ۰/۳۰   | - ۰/۰۳                     |
| کلم پیچ تازه              | ۹/۶           | ۲                      | ۱/۵                         | ۰/۳۰   | ۰/۰۳ ۰/۰۶                  |
| دانه گندم                 | ۸۸/۹          | ۱۱/۹                   | ۹/۳                         | ۲/۸۳   | ۰/۳۴ ۰/۰۸                  |
| سبوس گندم                 | ۸۸/۷          | ۱۵/۷                   | ۱۲/۳                        | ۲/۲۷   | ۱/۱۶ ۰/۱۴                  |
| کاه گندم                  | ۸۷/۸          | ۳/۲                    | ۰/۴                         | ۱/۵۵   | ۰/۰۷ ۰/۱۴                  |
| ملاس نیشکر                | ۷۷            | ۴/۵                    | ۲/۶                         | ۲/۶۷   | ۰/۰۸ ۰/۸۱                  |
| هو بیج                    | ۱۲/۹          | ۱/۳                    | ۰/۷                         | ۰/۳۸   | ۰/۰۴ ۰/۰۴                  |
| یونجه خشک                 | ۹۱/۴          | ۱۵/۵                   | ۱۰/۲                        | ۱/۷۸   | ۰/۲۹ ۱/۲۹                  |
| یونجه تر                  | ۲۵/۹          | ۵/۷                    | ۴/۴                         | ۰/۶۱   | ۰/۰۷ ۰/۴۴                  |

۱ - مقدار پروتئین موجود در یونجه، به علت تنوع کیفیت آن (همچنین سایر مواد خشبی) به شدت با هم فرق داشته در موقع جیره بندی باید دقیقاً به این نکته توجه داشت. زیرا اغلب ممکن است همراه کننده باشد. زیرا مثلاً مقدار پروتئین خام یونجه خشک از ۸ تا ۱۶ درصد است.

## جدول ۲-۲- حداکثر مقدار درصد برخی از مواد غذایی در تغذیه گاو

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| ۷۵ | جو                                 |
| ۲۵ | تفاله چغندر                        |
|    | باقیمانده کارخانجات آبجوسازی و     |
| ۲۵ | باقیمانده کارخانجات آب پرتقال گیری |
| ۲۵ | آرد نارگیل                         |
| ۵۰ | ذرت                                |
| ۷۵ | آرد کنجاله تخم پنبه                |
| ۲۵ | کنجاله تخم پنبه دست نخورده (درسته) |
| ۸  | ملاس                               |
| ۲۵ | سبوس برنج                          |
| ۲۵ | آرد سویا                           |
| ۲  | اوره                               |
| ۲۵ | سبوس گندم                          |
| ۷۵ | گندم                               |

مأخذ: کتاب دیری کاتل

## تغذیه گوساله

تغذیه گوساله تا ۲۰ روزگی، بسیار حساس است. زیرا در این دوره، به علت فعال نبودن تمام قسمت‌های معده (در گوساله در بدو تولد فقط شیردان فعال است)، با کمترین بی توجهی، دچار اختلال در دستگاه گوارش می شود.

دادن آغوز به گوساله، در دو سه روز اول تولد بسیار مهم است. زیرا علاوه بر برطرف کردن نیاز غذایی، در مصونیت گوساله از بیماریها و دفع مامیره یا مکونیم نقش اساسی دارد. گوساله از سن ۵ هفتگی قادر به نشخوار کردن می باشد.

گوساله را در این دوران می توان با شیر کامل، شیر پس چرخ<sup>۱</sup> و شیر خشک تغذیه کرد. تغذیه گوساله از پستان مادر، به وسیله سطل و یا پستانک صورت می گیرد.

۱- شیر پس چرخ (شیر چربی گرفته شده) یک غذای کامل نیست زیرا آب آن زیاد، چربی، املاح، مواد ویتامینه و پروتئین آن کم می باشد.



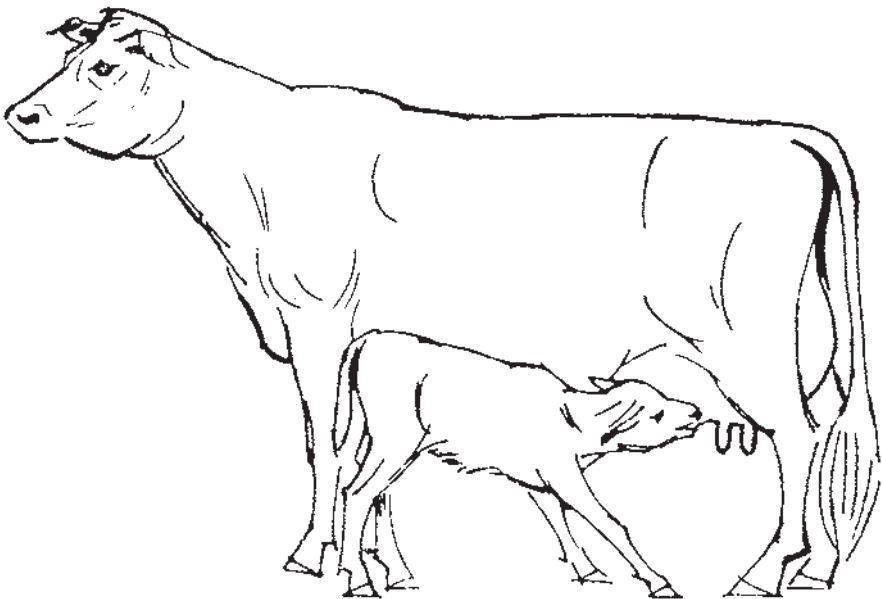
شکل ۱۷ - ۲ - نحوه شیر دادن به گوساله در سطل



شکل ۱۸ - ۲ - طرز عادت دادن گوساله به شیر خوردن از سطل



شکل ۱۹ - ۲ - نحوه شیردادن گوساله با پستانک



شکل ۲۰ - ۲ - طرز شیر خوردن گوساله از پستان مادر

## تغذیه تلیسه

گوساله‌های ماده‌ای که برای اولین بار (۱۸-۱۵ ماهه) آبستن شوند را تلیسه می‌نامند. از آن جایی که تلیسه‌ها، جانشین گاوهای حذفی هستند، پرورش آنها از اهمیت خاصی برخوردار است. برای رشد و نگهداری تلیسه‌ها، باید در تغذیه آنها توجه کافی به عمل آید. اگر در تغذیه این دامها از علوفه سبز مرغوب استفاده شود، نیاز کمتری به استفاده از مواد متراکم است.



تلیسه‌ها نیاز مبرمی به پروتئینها، مواد معدنی و ویتامینها دارند. این مواد در علوفه سبز، یونجه و سیلوی ذرت، به حد مطلوبی وجود دارد. در تغذیه آنها باید دقت کرد که از یک طرف در زمان معینی به سن بلوغ رسیده و آماده باروری شوند و از طرف دیگر غذای بیش از حد منجر به چاق شدن آنها نشود، که در این صورت اثر منفی در باروری و میزان شیردهی خواهد گذاشت.

شکل ۲۱-۲- تغذیه تلیسه و گاو در یک گاوداری مدرن

## تغذیه گاو شیری

همان طور که گفته شد، نیاز غذایی گاو شیری، بستگی به وضعیت کلی دام دارد. به طور کلی جیره‌هایی که ممکن است به یک گاو شیری تعلق گیرد عبارتند از:

جیره نگهداری

جیره تولید شیر

جیره رشد

جیره آبستنی

## جیره نگهداری

عبارت است از مقدار مواد مغذی برای نگهداری دام در حال استراحت. (در صورتی که حیوان چاق نشود، رشد نکند، آبستن نباشد و هیچ گونه محصولی تولید نکند.) جدول صفحه بعد میزان مواد مورد نیاز جیره نگهداری یک گاو شیری به وزن ۶۰۰ کیلوگرم را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲- احتیاجات غذایی روزانه گاو شیری

| فسفر<br>(g)   | کلسیم<br>(g) | انرژی       |               | پروتئین خام<br>(kg) | وزن بدن<br>(kg) |
|---|--------------|-------------|---------------|---------------------|-----------------|
|   |              | TDN<br>(kg) | NEL<br>(Mcal) |                     |                 |
| نیاز نگهداری  |              |             |               |                     |                 |
| ۱۱  | ۱۶           | ۳/۱۳        | ۷/۱۶          | ۰/۳۹                | ۴۰۰             |
| ۱۴  | ۲۰           | ۳/۷۰        | ۸/۴۶          | ۰/۴۹                | ۵۰۰             |
| ۱۷  | ۲۴           | ۴/۲۴        | ۹/۷۰          | ۰/۵۹                | ۶۰۰             |
| ۲۰  | ۲۸           | ۴/۷۶        | ۱۰/۸۹         | ۰/۶۸                | ۷۰۰             |
| ۲۳  | ۳۲           | ۵/۲۶        | ۱۲/۰۳         | ۰/۷۷                | ۸۰۰             |
| نیاز نگهداری و آبستنی (۲ ماه آخر آبستنی یا دوره خشک)                            |              |             |               |                     |                 |
| ۱۶  | ۲۶           | ۴/۰۸        | ۹/۳۰          | ۰/۶۹                | ۴۰۰             |
| ۲۰  | ۳۳           | ۴/۸۲        | ۱۱            | ۰/۸۰                | ۵۰۰             |
| ۲۴  | ۳۹           | ۵/۵۳        | ۱۲/۶۱         | ۰/۹۴                | ۶۰۰             |
| ۲۸  | ۴۶           | ۶/۲         | ۱۴/۱۶         | ۱/۰۷                | ۷۰۰             |
| ۳۲  | ۵۲           | ۶/۸۵        | ۱۵/۶۴         | ۱/۲۱                | ۸۰۰             |
| نیاز برای تولید شیر (ماده غذایی به ازای یک کیلوگرم شیر با درصدهای متفاوت چربی)  |              |             |               |                     |                 |
| چربی شیر (%)  |              |             |               |                     |                 |
| ۱/۶۸  | ۲/۷۳         | ۰/۲۸۰       | ۰/۶۴          | ۰/۰۷۲               | ۳               |
| ۱/۸۳  | ۲/۹۷         | ۰/۳۰۱       | ۰/۶۹          | ۰/۰۷۹               | ۳/۵             |
| ۱/۹۳  | ۳/۲۱         | ۰/۳۲۲       | ۰/۷۴          | ۰/۰۸۴               | ۴               |
| ۲/۱۳  | ۳/۴۵         | ۰/۳۴۳       | ۰/۷۸          | ۰/۰۹۱               | ۴/۵             |
| ۲/۲۸  | ۳/۶۹         | ۰/۳۶۴       | ۰/۸۳          | ۰/۰۹۹               | ۵               |
| ۲/۴۳  | ۳/۹۳         | ۰/۳۸۵       | ۰/۸۸          | ۰/۱۰۴               | ۵/۵             |
| تغییرات وزن بدن در مدت شیرواری (ماده غذایی به ازای هر کیلوگرم تغییر در وزن بدن) |              |             |               |                     |                 |
| -   | -            | -۲/۱۷       | -۴/۹۲         | -۰/۳۲               | کاهش وزن        |
| -   | -            | +۲/۲۶       | +۵/۱۲         | +۰/۵۰               | افزایش وزن      |



## جیره تولید شیر

مقدار مواد مغذی و انرژی‌زا که برای تولید شیر به جیره نگهداری اضافه می‌شود (با در نظر گرفتن مقدار شیر و درصد چربی آن)، جیره تولید شیر می‌گویند.

## جیره رشد و اضافه وزن

مقدار غذایی که بر حسب رشد و اضافه وزن روزانه، به جیره نگهداری اضافه می‌شود. (این جیره بر حسب میزان رشد و اضافه وزن متغیر است.)

جدول ۴-۲- احتیاج روزانه ماده گاو به پروتئین قابل هضم با توجه به سن و متوسط رشد

| سن ماده گاو (سال)                | ۲   | ۲/۵ | ۳   | ۳/۵ | ۴  | ۴/۵ | ۵  | ۵/۵ |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| میزان متوسط رشد روزانه (گرم)     | ۲۴۰ | ۱۷۰ | ۱۴۰ | ۱۰۰ | ۸۰ | ۵۰  | ۴۰ | ۲۰  |
| پروتئین قابل هضم مورد نیاز (گرم) | ۱۴۰ | ۱۰۰ | ۸۰  | ۶۰  | ۵۰ | ۳۰  | ۲۰ | ۱۰  |

## جیره آبستنی

مقدار مواد مغذی که باید به جیره نگهداری اضافه شود تا رشد جنین را تأمین کند. این جیره معمولاً از ماه پنجم آبستنی، محاسبه می‌شود.

جدول ۵-۲- احتیاج روزانه گاو به مواد پروتئینی در دوره آبستنی

| مقدار پروتئین به گرم | ماه‌های آبستنی |
|----------------------|----------------|
| ۵/۹                  | ۳-۴ ماهگی      |
| ۲۰/۳                 | ۴-۵ ماهگی      |
| ۳۵/۷                 | ۵-۶ ماهگی      |
| ۴۰/۱                 | ۶-۷ ماهگی      |
| ۱۵۹/۶                | ماه هشتم       |
| ۳۱۰/۶                | ماه نهم        |

## تولید مثل

تولید مثل دارای نکات فنی و مهمی است که باید در پرورش دام رعایت شود. عدم رعایت زمانبندی در هر مورد چرخه تناسلی، باعث پایین آمدن بازدهی تولیدمثل و شیردهی می شود. چرخه تناسلی: فاصله بین دو زایش را چرخه تناسلی گویند.

جدول ۲-۶

| دوره فحلی (روز) | مدت فحلی (ساعت) | مدت خشک بودن (ماه) | مدت آبستنی (روز) | مدت شیردهی (روز) |
|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|
| ۲۱              | ۱۸-۳۶           | ۲                  | ۲۷۶±۶            | ۳۰۰-۳۰۵          |

به طوری که از جدول بالا مشخص می شود، یک دامپرور موفق باید بتواند از یک گاو سالیانه، یک گوساله به دست آورد و همین طور ۳۰۵-۳۰۰ روز شیر بدوشد. به دست آوردن این راندمان در پرورش گاو، از نظر اقتصادی فوق العاده حائز اهمیت است، لازم به یادآوری است که این مهم به دست نمی آید مگر با رعایت اصول فنی در چرخه تولیدمثل و زمانبندیهای مناسب و دقیق در هر مرحله. حال هریک از مراحل چرخه تولید مثل را مورد بررسی قرار می دهیم.

## ژنتیک و کاربرد آن در اصلاح دام

اندیشمندان علوم دامی، پس از بررسیها و تحقیقات زیاد، به این نتیجه رسیدند که بالا بردن تولیدات دامی از طریق رسیدگی به عوامل محیطی (تغذیه، بهداشت و...) در یک حد معینی متوقف خواهد شد. این حد بستگی به ظرفیت ژنتیکی دام مورد نظر دارد، به عنوان مثال از طریق عوامل محیطی نمی توان شیر گاوهای سرابی را به ۳۰ کیلوگرم در روز افزایش داد، زیرا ظرفیت تولید شیر در گاوهای سرابی در این حد نیست. بنابراین، برای افزایش تولیدات دامی از یک حد معین، باید اقدام به بالا بردن ظرفیت ژنتیکی دام کرد، و از این طریق میانگین تولید را در یک نژاد از دامها افزایش داد.

در قرن حاضر استفاده از قوانین ژنتیک در افزایش تولیدات گاو، نقش مهمی را ایفا کرده است. در جوامع پیشرفته از نظر دامپروری، با استفاده از نژادهای شیری و گوشتی پُر تولید، توانسته اند

نژادهای بومی خود را اصلاح کرده و ظرفیت تولید آنها را افزایش دهند. این هدف را می‌توان از طریق انتخاب در گاوهای بومی هر جامعه، پی‌گیری کرد. استفاده از ژنتیک در بالا بردن تولیدات گاو، باید با استفاده از شناخت دقیق نسبت به شرایط اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی هر جامعه و پی‌بردن به تواناییها و ضعفهای دامهای همان جامعه و با یک برنامه دقیق و دراز مدت انجام گیرد. در غیر این صورت دست زدن به اقدامات مقطعی و وارد کردن دامهای خارجی بدون برنامه و هدف به هیچ عنوان نتیجه مطلوبی در دراز مدت نخواهد داشت، گرچه در کوتاه مدت سبب افزایش تولید شود.

در کشور ما در حال حاضر، نیاز به تولید شیر و گوشت در درجه اول اهمیت قرار دارد. از آنجا که بیشترین تولید شیر در ایران از گاو و همچنین بخش مهمی از گوشت کشور نیز از این دام به دست می‌آید، لازم است ابتدا ضمن شناسایی نژادهای شیری و گوشتی، نقاط ضعف و قوت آنها بررسی شود.



یک نژاد محلی در سال ۱۸۵۳ میلادی



همان نژاد پس از ۱۳۴ سال کارهای اصلاحی که بر روی آن صورت گرفته



یک نژاد محلی در سال ۱۸۵۳



همان نژاد پس از ۱۳۴ سال کارهای اصلاحی که بر روی آن صورت گرفته

شکل ۲۲-۲

در حال حاضر، گاوهای سراسری و گاوهای گلیایگانی جزو توده‌های شیری و گاوهای سیستانی جزو توده‌های گاو گوشتی ایران محسوب می‌شوند.

برای بالا بردن میانگین تولید شیر و گوشت دامهای بومی به دو طریق می‌توان اقدام کرد:

۱- انتخاب دامهای بومی مناسب از طریق به‌گزینی درون نژادی.

۲- آمیخته‌گری دامهای بومی با نژادهای گاوهای خارجی (پُر تولید).

انتخاب هریک از این روشها باید با در نظر گرفتن جنبه‌های اقتصادی و پیشرفت کار صورت

گیرد، در صورت به‌کارگیری روش دوم یعنی استفاده از گاوهای پُر تولید نژادهای خارجی موارد زیر باید مد نظر قرار گیرد.

۱- بررسی شرایط اقلیمی دامهای بومی و خارجی و انطباق آنها با یکدیگر.

۲- بررسی تواناییها و ضعفهای دامهای بومی و خارجی.

۳- بررسی وضعیت فیزیکی دامهای بومی و خارجی و تطابق آنها.

۴- نحوه پرورش دامهای بومی و خارجی.

۵- مقاومت دامهای بومی و خارجی نسبت به بیماریهای مختلف.

صفات اقتصادی گاو: در جدول زیر صفات اقتصادی گاو و درصد وراثت پذیری آنها ارائه

می‌شود.

وراثت پذیری درصدی (میزانی) از یک صفت است که از نسلی به نسل بعدی منتقل می‌شود.

جدول ۷-۲- میزان وراثت پذیری بعضی از صفات

| درصد وراثت پذیری | نوع صفت                | درصد وراثت پذیری | نوع صفت                    |
|------------------|------------------------|------------------|----------------------------|
| ۳۷               | وزن در ۴ سالگی         | ۳۰ - ۳۴          | میزان شیردهی در یک دوره    |
| ۴۰               | افزایش وزن روزانه      | ۴۵ - ۵۰          | میزان درصد چربی شیر        |
| ۱۵               | طول عمر مفید           | ۵۰               | میزان پروتئین موجود در شیر |
|                  |                        | ۸                | قابلیت بارور شدن گاو ماده  |
|                  |                        | ۵۵               | قابلیت بارور کردن گاو نر   |
| ۴۰ - ۴۸          | میزان تولید شیر روزانه | ۳۴               | سن بلوغ                    |
| ۲۰               | تیپ                    |                  |                            |
| ۳۵               | راندمان غذایی          | ۴۹               | وزن در ۲/۵ سالگی           |

## فحلی

عبارت است از رها شدن تخمک از تخمدان و آمادگی لقاح با اسپرماتوزوئید و یا دوره‌ای که ماده گاو در صورت تلقیح مناسب بارور می‌شود. این دوره در ماده گاو هر ۲۱ روز یکبار تکرار می‌شود و هر بار ۳۶-۱۸ ساعت طول می‌کشد.

اگر در مدت فحلی دام بارور نشود (که این مسأله پس از تشخیص آبستنی یعنی حداقل ۴۵ روز بعد از تلقیح مشخص می‌شود)، بارور کردن مجدد دام باعث طولانی شدن چرخه تولید مثل شده و در صورت تکرار، موجب پایین آمدن بازدهی تولید مثل و به هم ریختن دوره شیردهی می‌شود. همانطور که گفته شد، مهارت دامپرور و هنر کارشناس، در رعایت زمانبندی چرخه تولیدمثل است.

برای تشخیص گاو فحل، علایمی وجود دارد که دامپرور با مشاهده آنها به فحل بودن گاو پی می‌برد. این علایم عبارتند از :

- ترشح مخاطی (لیزابه) و قرمز شدن آلت تناسلی.
- بی‌قراری دام و افزایش دفعات ادرار.
- غیر طبیعی بودن دم و پریدن روی دامهای دیگر در شروع فحلی و اجازه دادن به دامهای دیگر برای پریدن.
- کاهش شیر و تغییر دمای بدن.

## جدول ۸-۲- بلوغ و فحلی در دامها

| مادیان              | شتر                   | میش      | گاو               |                                       |
|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|
| ۱۵-۲۴               | ۳۴-۴۸                 | ۷-۱۰     | ۴-۱۴              | سن بلوغ (ماه)                         |
| بسته به اندازه      | ۴۳۲-۵۰۰               | ۲۷-۳۴    | ۱۵۹-۲۷۳           | وزن در هنگام بلوغ (kg)                |
| ۴-۹ روز             | ۶-۸                   | ۲۴-۳۶    | ۱۰-۲۶             | طول دوره فحلی } دامنه<br>(ساعت)       |
| ۵ روز               | ۷                     | ۳۰       | ۱۸                |                                       |
| ۱۵-۲۴               | ۲۰-۲۵                 | ۱۵-۱۸    | ۱۸-۲۴             | طول دوره جنسی } دامنه<br>(روز)        |
| ۲۱                  | ۲۳/۵                  | ۱۷       | ۲۱                |                                       |
| ۵-۱۵                | ۲۵-۳۰                 | ۳۰-۵۹    | ۳۰-۸۰             | زایمان تا اولین فحلی } دامنه<br>(روز) |
| ۱۰                  | ۲۷                    | ۳۵       | ۴۰                |                                       |
| ۲۴-۴۸ ساعت          | -                     | در پایان | ۴-۱۶              | زمان رهاشدن تخمک                      |
| قبل از پایان فحلی   |                       | فحلی     | ساعت از شروع فحلی |                                       |
| از روز دوم          | ۳-۴                   | اواسط    | اواسط تا          | بهترین وقت تلقیح                      |
| فحلی یک روز در میان | روز بعد از تحریک جنسی | فحلی     | اواخر فحلی        |                                       |

## جفتگیری

جفتگیری به دو صورت طبیعی و تلقیح مصنوعی انجام می شود که امروزه به علت جلوگیری از تلاقی خویشاوندی و دیگر مسایل تلقیح مصنوعی رایج شده است.

## تشخیص آبستنی

تشخیص آبستنی در ماده گاو، برای دامپرور بسیار مهم است. زیرا عدم تشخیص آبستنی در زمان لازم، در صورت عدم باروری سبب طولانی شدن سیکل تناسلی می شود. و این امر موجب کاهش شیر

در دوره شیردهی بعدی و همچنین پایین آمدن بازدهی تولید مثل خواهد شد. به طور کلی، عدم رعایت زمانبندی در چرخه تناسلی در صورت تکرار، باعث پایین آمدن تعداد کل زایشها و میزان کل شیر، در طول عمر ماده گاو می شود. تشخیص آبستنی در ماده گاو از طرق مختلفی صورت می گیرد که برخی از آنها عبارتند از: تشخیص آبستنی از طریق آزمایشگاه (شیر، خون). تشخیص آبستنی از طریق عدم فحلی. تشخیص آبستنی از طریق توشه رکتال (لمس جنین از طریق مخرج که رایجترین و عملی ترین راه تشخیص آبستنی در ماده گاوها است). تشخیص آبستنی از طریق سونوگرافی. تشخیص آبستنی با مشاهده بزرگ شدن شکم دام، که از ماه سوم به بعد صورت می گیرد.

### آبستنی در ماده گاو

دوره آبستنی در ماده گاو، حدود  $276 \pm 6$  روز طول می کشد که این مدت در نژادهای مختلف تا حدودی متفاوت است. دامپرور در طول مدت آبستنی ضمن مراقبتهای لازم از نظر بهداشت و تغذیه باید موارد لازم در سیکل تولید مثل (تاریخ فحلی، تاریخ تلقیح، تاریخ تشخیص آبستنی و...) را در شناسنامه تولید مثل ثبت کند تا تاریخ تقریبی زایش آن مشخص شود.

### خشک کردن ماده گاو

هر ماده گاو، در هر سال باید حدود ۳۰۰ تا ۳۰۵ روز شیر تولید کند و ۶۰ روز خشک باشد. خشک بودن ماده گاو، هم از نظر تولید شیر در دوره بعد از زایش و هم از نظر تغذیه جنین در ماههای آخر آبستنی حائز اهمیت است. در صورتی که ماده گاو خشک نشود، یعنی تا هنگام زایش شیر تولید کند، میزان شیر در دوره بعدی آن کاهش می یابد، از طرفی جنین در اثر سوء تغذیه، ضعیف به دنیا می آید و دچار نارساییهای ناشی از کمبود مواد غذایی می شود.

جدول ۹-۲- تأثیر طول دوره خشک بر تولید شیر در شیردهی بعد

| تعداد روز خشک      | اختلاف بین تولید گاو و میانگین تولید گله<br>(کیلوگرم در دوره شیردهی) |
|--------------------|--|
| ۵-۲۰               | -۵۸۵   |
| ۲۱-۳۰              | -۲۸۵   |
| ۳۱-۴۰              | -۷۱  |
| ۴۱-۵۰              | +۸۶  |
| ۵۱-۶۰ (دوره مناسب) | +۱۳۵   |
| ۶۱-۷۰              | +۱۴۲   |
| ۷۱-۸۰              | +۷۲  |
| ۸۱-۹۰              | +۲۹  |
| بیشتر از ۹۰ روز    | -۴۹  |

## زایش

خروج جنین از رحم پس از طی مراحل آبستنی را زایمان گویند. دامپرور با درج تاریخ تلقیح و تشخیص آبستنی، حدوداً زمان زایمان را به دست می‌آورد. ضمناً ماده گاو در آخر دوران آبستنی و یا شروع زایمان رفتار و حرکاتی را از خود بروز می‌دهد (علائم زایمان) که با مشاهده این علائم ماده گاو را از جایگاه مخصوص خارج کرده و تا زمان زایش تحت مراقبتهای ویژه از نظر تغذیه و موارد بهداشتی قرار می‌دهند.

علائم زایش در ماده گاو عبارتند از : اضطراب، تورم پستان، خارج شدن ماده لزج و کشدار از فرج، باز بودن پاها از یکدیگر و بالا نگهداشتن دم.

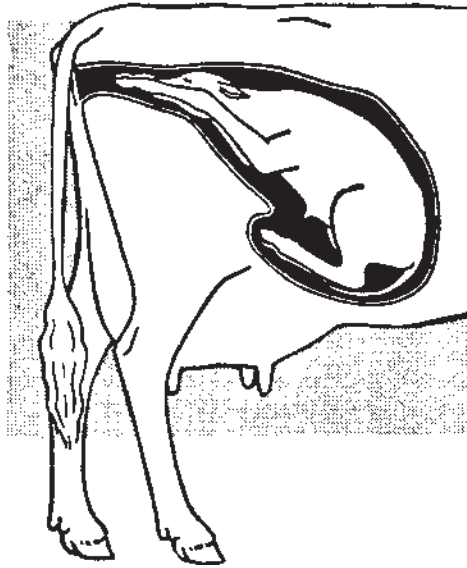
ماده گاو، به صورت ایستاده یا خوابیده زایمان می‌کند و معمولاً عمل زایش در گاو به سادگی انجام می‌گیرد. از این رو کمتر به کمک نیاز دارد. مگر، زمانی که دام قادر به زایمان نباشد که در این صورت با احتیاط به آن کمک می‌کنند.



جدول ۱۰-۲- دوره آبستنی گاوها و سایر حیوانات در نژادهای مختلف (برای اطلاع)

| ۱- دوره آبستنی گاو در نژادهای مختلف | ۲- دوره آبستنی سایر حیوانات |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| نژاد هلشتاین ۲۷۹ روز                | الاغ ۳۶۵ روز                |
| نژاد ایرشایر ۲۷۹ روز                | مادیان ۳۴۰ روز              |
| نژاد آبدرین انگوس ۲۸۱ روز           | نژاد گوسفند گوشتی ۱۴۵ روز   |
| نژاد براون سوئیس ۲۹۰ روز            | نژاد گوسفند پشمی ۱۵۰ روز    |
| نژاد هر فورده ۲۸۵ روز               | بز ۱۵۱ روز                  |
| نژاد گرنزی ۲۸۳ روز                  | خوک ۱۱۵ روز                 |
| نژاد جرسی ۲۷۹ روز                   | شتر ۴۱۰ روز                 |
| نژاد شورته هورن ۲۸۲ روز             | میمون شمشانه ۲۲۷ روز        |
| گاوهای بومی ۲۸۰ - ۲۷۵ روز           | آهو ۲۲۰ - ۲۰۰ روز           |
|                                     | فیل ۶۴۰ روز                 |
|                                     | زرافه ۴۵۰ روز               |
|                                     | اسب آبی ۲۵۰ - ۲۴۰ روز       |
|                                     | یوزپلنگ ۹۵ روز              |
|                                     | شیر ۱۰۸ روز                 |
|                                     | پلنگ ۹۲ روز                 |
|                                     | وال یا نهنگ دریایی ۳۶۵ روز  |
|                                     | خرگوش ۳۲ - ۳۰ روز           |
|                                     | موش سفید ۲۲ روز             |
|                                     | چین جیلا ۱۲۸ - ۱۰۵ روز      |
|                                     | روباه ۵۰ روز                |
|                                     | موش خانگی ۲۰ - ۱۸ روز       |

اقتباس از کتاب MERCK



شکل ۲۳ - ۲ - استقرار طبیعی جنین در رحم



سر به عقب برگشته - اگر دامپزشک بتواند گوساله را به عقب هل دهد، غالباً وضعیت سر اصلاح می‌شود.



عقب ماندن یک دست - در این حالت دست عقب مانده را بند به بند جلو آورده تا گوساله بتواند خارج شود.



گوساله وارونه - در این حالت، دامپزشک معمولاً گوساله را می‌چرخاند. گاهی اوقات گوساله را در همین وضعیت باید خارج نمود.



باها بطرف جلو - اگر زایمان خیلی به تأخیر افتاده باشد، این وضعیت بسیار حاد می‌شود. در اکثر موارد گوساله‌ها را قطعه قطعه می‌کنند تا خارج کردن آن ممکن شود.

شکل ۲۴ - ۲ - وضعیتهای غیر طبیعی گوساله به هنگام تولد



گوساله وارونه و سر و ته — گوساله را باید در رحم چرخاند تا به وضعیت طبیعی برگشته و بتوان آن را خارج کرد.

گوساله سر و ته — دامپزشک ابتدا پاهای عقب گوساله را راست می‌کند و سپس گوساله را در همین حالت بیرون می‌کشد.

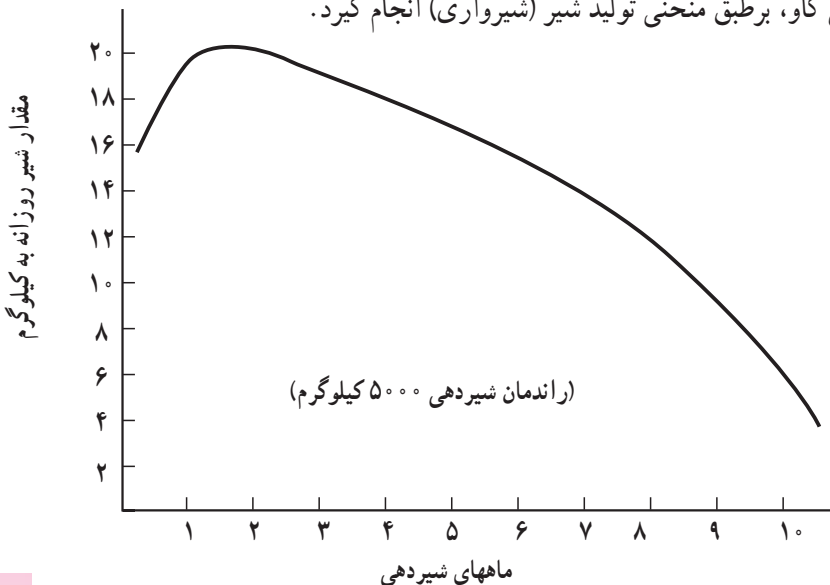
ادامه شکل ۲۴-۲

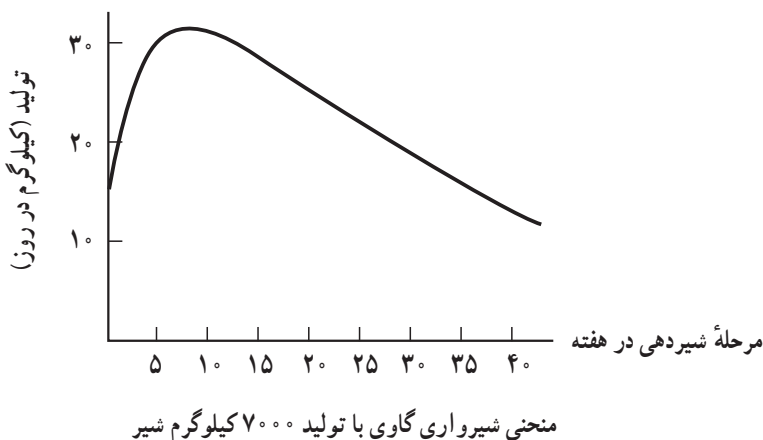
### شیردهی

شیردهی در ماده‌گاو، بعد از زایمان شروع می‌شود. دو سه روز اول ماده‌ای به نام آغوز (ماک یا کلستروم) از پستان ترشح می‌شود که تغذیه گوساله در روزهای اول تولد از این ماده، ضروری است. آغوز ماده‌ای است سفید متمایل به زرد که دارای چربی، پروتئین و ویتامین بیشتر از شیر بوده و ماده‌ای ملبّن و شستشودهنده است.

مدت شیردهی در ماده‌گاو حدود ۳۰۰ تا ۳۰۵ روز است. دامپرور باید دقت کند که دوره

شیردهی گاو، برطبق منحنی تولید شیر (شیرواری) انجام گیرد.





لازم به یادآوری است که در مدت زندگی ماده گاو، میزان شیردهی در دوره‌های مختلف متفاوت است.

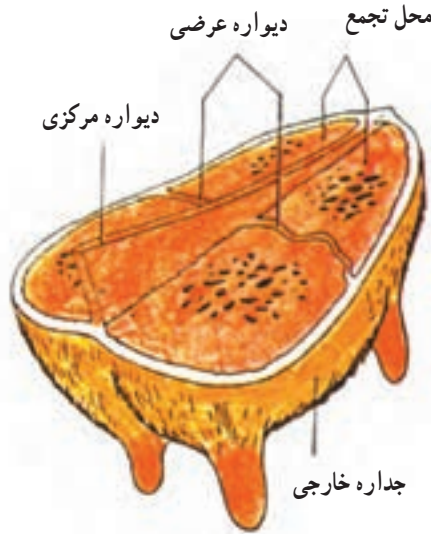
### عوامل مؤثر در تولید شیر

آیا تا به حال به این موضوع فکر نموده‌اید که چگونه در پستان گاو شیر تولید می‌شود؟ ارزش واقعی هر گاو بستگی دارد به میزان درآمد و سودی که از آن به دست می‌آید. در گاوهای شیری نیز ارزش آنها را بر اساس میزان تولید شیرشان تعیین می‌نمایند. یک دامپرور از گاوهای شیری فقط به منظور تولید شیر نگهداری می‌نماید.

برای آشنایی با عوامل مؤثر در تولید شیر لازم است ابتدا با ساختمان پستان یعنی عضو اصلی تولید شیر آشنا گردیم. سپس به بررسی عوامل مختلفی که بر روی میزان تولید شیر پستان دخالت دارند پرداخت.

پستان گاو از چهار غده مستقل و جدا از هم تشکیل یافته که هیچ‌گونه ارتباطی با همدیگر نداشته و توسط سر پستانکها با خارج ارتباط دارند.

دو قسمت عقبی، بزرگتر از دو قسمت جلویی بوده و میزان شیر تولیدی آنها نیز بیشتر است. شکل سر پستانکها استوانه یا مخروطی بوده و طرز قرار گرفتن آنها بر روی قسمتهای مختلف غدد پستانی بصورتی است که دوزنقه متساوی الساقین را تشکیل می‌دهند که قاعده بزرگ آن در جلو می‌باشد.



شکل ۲۵-۲- پستان گاو

در هنگام شیردوشی هرگونه تحریک نامطلوب از قبیل استرس، سروصداها، ناگهانی و غیره موجب تحریک غدد فوق کلیوی و ترشح هورمون آدرنالین از این غدد می‌گردد. هورمون آدرنالین اثر هورمون اکسی‌توسین را خنثی نموده از آزاد شدن شیر ممانعت می‌نماید.

عوامل مختلفی بر روی میزان تولید شیر دخالت دارند، مهمترین این عوامل عبارتند از:

نژاد

تغذیه

مرحله شیردهی

سن و جنه گاو

دوره فحلی و آبستنی

دوره خشکی

محیط

بیماریها و داروها

نژادهای مختلف گاو شیری از نظر میزان تولید و ترکیبات شیر با همدیگر اختلاف دارند. کم نمودن مقدار تغذیه گاوها موجب کاهش تولید شیر و کاهش قند شیر می‌گردد. روشهای غذایی وجود دارد که می‌توان با استفاده از آنها چربی شیر را کاهش و میزان تولید شیر را افزایش داد.

چنانچه گاو در دو ماهه آخر آبستنی خوب تغذیه شود در ابتدای شیرواری تولید بیشتری خواهد داشت.

در ماههای آخر آبستنی به دلیل رشد جنین و به خاطر اینکه بدن مادر بتواند هم نیازمندیهای غذایی جنین در حال رشد را تأمین نماید و هم لطمه‌ای به تولید شیر در دوره بعدی دام وارد نشود، اقدام به قطع شیردوشی گاو می‌نمایند. این عمل که طول آن در حدود ۸ - ۶ هفته بوده و خشک نمودن گاو نامیده می‌شود موجب افزایش تولید شیر در دوره‌های بعدی می‌گردد. همان‌طوری که قبلاً گفته شد ترشح شیر چند ساعت بعد از زایمان شروع می‌شود. به ترشحاتی که در فاصله کوتاهی پس از زایمان از پستان خارج می‌شود آغوز یا ماک (Colstrum) می‌گویند.

آغوز که غلیظ‌تر از شیر می‌باشد به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای بوده و از نظر ترکیبات تفاوت زیادی با شیر معمولی دارد. بعضی از خواص آغوز عبارتند از:

- ۱- به دلیل ملین بودن در تغذیه نوزاد بسیار اهمیت دارد.
- ۲- براحتی هضم می‌شود.
- ۳- مقدار ویتامین A آن بر مراتب بیشتر از شیر می‌باشد.
- ۴- بدلیل ذخیره بعضی از پادتن‌ها نوزاد را از ابتلاء به بعضی از بیماریها بخصوص اسهال عفونی مصون می‌دارد.

قابل ذکر است که خوراندن بیش از حد آغوز به نوزاد باعث اختلال در دستگاه گوارش می‌شود.

## بهداشت

رعایت اصول بهداشتی در گاو‌داری، موجب کاهش بیماریها در گاو می‌شود. محققین معتقدند که کنترل بیماری از طریق رعایت اصول بهداشت، بسیار مفیدتر از درمان بیماری با دارو است. بهداشت در پرورش گاو، به دو قسمت بهداشت دامداری و بهداشت انفرادی تقسیم می‌شود. بهداشت دامداری، شامل شستشوی دامداری، تخلیه به موقع کود، ضدعفونی مناسب دامداری و رعایت اصول فنی در احداث واحدهای گاو‌داری است.

واحدهای دامداری، در مواقع ضروری باید شستشو، و هرچند مدت برحسب آلودگی منطقه و واحدهای گاو‌داری، به وسیله مواد ضدعفونی کننده، ضدعفونی شود. در صورت وجود بیماری در واحد، بعد از ریشه کن شدن بیماری، ضدعفونی ضروری است.

بهداشت دام شامل ضدعفونی به وسیله حمام دادن یا اسپری کردن، تیمار کردن،

سُم چینی، واکسیناسیون به موقع و غیره است. توجه به بهداشت غذا در گاو‌داری حائز اهمیت است و باید از تغذیه گاو با غذاهای کپک زده، یخ زده و فاسد خودداری کرد. ضمناً باید از مخلوط شدن جسم خارجی (نخ، میخ یا جسم دیگر) در خوراک دام، جلوگیری کرد.



شکل ۲۶ - ۲ - نحوه ضد عفونی جایگاه (آخور)

## بیماریهای مهم دام

هدف از نگارش این قسمت آشنایی با تعدادی از بیماریهای مهم دام می باشد.

### بیماری سل

سل یکی از بیماریهای میکروبی واگیر است که بین انسان و دام مشترک و بیشتر دامهای مسن را مبتلا می سازد، در مناطقی که دام به صورت متراکم نگهداری می شود شدت آلودگی بیشتر از نقاطی است که دام به صورت باز نگهداری می گردد.

میکروب بیماری نسبت به اسیدها و الکل مقاوم و نسبت به حرارت حساس است به طوری که در آب جوش فوراً از بین می رود ولی اگر میکروب به وسیله ترشحات یا خلط پوشیده شده باشد

مقاومت بیشتری داشته و دیرتر از بین می‌رود.

از مواد شیمیایی ید و کلر تأثیر شدید و سریع روی میکروب عامل این بیماری داشته و در مدت کوتاهی آن را از بین می‌برند کلیه دامهای اهلی و طیور نسبت به میکروب سل حساس می‌باشند و میزان حساسیت آنها یکنواخت نیست و حساسیت انسان و گاو بیشتر از سایرین می‌باشد، در گاو شرایط نگهداری و سن دام نسبت به بیماری تأثیر زیاد دارد.

در بدن حیوان مبتلا میکروب سل در اندامهای مختلف جایگزین می‌شود، چنانچه این اندامها ترشحاتی داشته باشند میکروب همراه ترشحات به‌خارج راه پیدا می‌کند. ترشحات ریه (خلط) در سل ربوی، ترشحات رحم در سل رحمی و مدفوع در سل روده‌ای و شیر در سل پستان به مقدار زیادی دارای میکروب سل می‌باشند، در سل پستان چنانچه شیر گاو آلوده با شیر سایر دامها مخلوط گردد تمام آن را آلوده و مصرف آن به‌صورت خام برای مصرف‌کننده خطرناک خواهد بود. در سل روده‌ای چنانچه پستان به موارد دفعی آلوده باشد و یا مدفوع وارد ظرف شیر گردد شیر آلوده می‌گردد، در سل روده‌ای میکروب به‌وسیله مدفوع در تمام گاوداری پخش شده و در اثر گرد و غبار وارد هوای تنفسی انسان و یا حیوان می‌گردد و باعث انتشار بیماری می‌شود.

بیماری سل در گاو به‌صورت مزمن است و سالها طول می‌کشد و بیشتر در ریه، غدد لنفاوی، سرو گردن ظاهر می‌شود در مراحل اولیه بیماری دام سلامت ظاهر خود را حفظ کرده کم‌کم در هنگام فعالیت یا استنشاق هوای سرد، سرفه‌های کوتاه و دردناکی مشاهده شده و دام زودتر از معمول خسته و به نفس نفس می‌افتد، در این هنگام اشتهای دام کم شده و لاغر می‌گردد و نشخوار نامنظم و گاهی نفخ شکم مشاهده می‌گردد، متعاقباً درجه حرارت کمی بالا رفته، تنفس کوتاه و سریع شده و سرفه شدت می‌یابد و ترشحات غلیظ و زرد رنگی در هنگام سرفه دفع می‌گردد که اغلب توسط حیوان مجدداً بلع می‌شود و باعث آلودگی غدد لنفاوی دستگاه گوارش و کبد می‌گردد، بتدریج در دام اشتها و ترشح شیر کم و بسیار لاغر می‌گردد و در اثر فشار روی دنده‌ها دام بشدت سرفه می‌کند، با مشاهده علائم سرفه، لاغری، بی‌اشتهایی و تورم غدد لنفاوی می‌توان به این بیماری مشکوک و برای تشخیص قطعی باید از آزمایشگاه و تستهای حساسیتی استفاده شود.

برای ریشه‌کنی بیماری سل در یک منطقه سالیانه عمل تست حساسیتی را روی دامها انجام داده و در صورت واکنش مثبت روانه کشتارگاه می‌نمایند، در گاوداریه‌های آلوده گوساله‌های سالم را جدا و بتدریج دامهای مسن و مشکوک را از بین می‌برند و گوساله‌های بدنیا آمده از مادران مشکوک به بیماری سل را بلافاصله جدا و با شیر سالم و پاستوریزه تغذیه می‌نمایند و وقتی گوساله‌ها از شیر



گرفته شدند تست حساسیتی را روی آنها انجام داده و در صورت منفی بودن وارد گله‌های سالم و در غیراین صورت به کشتارگاه می‌فرستند برای پیشگیری در مناطق خیلی آلوده از واکسن سل که به آن B.C.G اتلاق می‌گردد استفاده می‌شود.

## بیماری بروسلوز

بروسلوز بیماری عفونی و مزمن در انسان و دام می‌باشد، با وجود فرم مزمن و طولانی که دارد در نتیجه سقط جنینهای مکرر و آثاری مانند کم شدن شیر، عقیم شدن، عوارض مفصلی که به بار می‌آورد یکی از بیماریهای خطرناک دامی بشمار می‌آید اندامهایی مانند غدد پستان و رحم در دام ماده و بیضه‌ها در دام نر و مراکز دفاعی بدن مانند کبد، طحال و غدد لنفاوی نسبت به میکروب این بیماری حساس‌ترین اندامها می‌باشند. بعد از ورود میکروب به بدن تا مدتی هیچ نوع علائمی در دام ظاهر نمی‌شود، در این زمان میکروب رشد و تکثیر می‌یابد و برای هجوم به بافتها آماده می‌گردد، با وجود این که در این مرحله دام سالم به نظر می‌رسد لازم است بدانیم که با آزمایش خون بیمار بودن دام مشخص می‌گردد. سقط جنین از نشانیهای بیماری در دام ماده و تورم بیضه‌ها در دام نر است، بیماری توسط مصرف شیر دام بیمار به انسان و توسط مصرف علوفه آلوده به دام سالم منتقل می‌گردد، تماس مستقیم انسان با دام آلوده امکان ابتلا را نیز فراهم می‌سازد. میکروب این بیماری بعد از مشاهده در خون متعاقباً در ادرار، مدفوع و شیر دام وارد می‌گردد، شیر و فرآورده‌های آن محیط مناسبی جهت نگهداری میکروب بیماری می‌باشد، در کره و پنیر تهیه شده از شیر آلوده عامل بیماری به مدت ۳۰ تا ۴۰ روز محفوظ می‌ماند. این بیماری توسط بستنی، خامه و شیر مانده و ترش شده نیز می‌تواند به انسان منتقل گردد، حرارت عامل بیماری را خیلی زود از بین برده، بنابراین پاستوریزه کردن شیر را عاری از میکروب بروسلوز می‌نماید. بیماری در انسان با تب شدید آغاز می‌گردد، بعد از چند ساعت بیمار عرق نموده و درجه حرارت بدنش پایین می‌آید و سپس مجدداً تب شروع می‌شود، یعنی منحنی درجه حرارت بدن دارای نوسان می‌باشد از نشانیهای دیگر بیماری در انسان، ضعف و بیحالی، تورم مفاصل، درد عضلات و کمر و کم خونی را می‌توان نام برد.

پیش‌گیری از ایجاد بیماری بروسلوز توسط واکسیناسیون امکان‌پذیر است، شناسایی دامهای بیمار و اعزام آنها به کشتارگاه و رعایت اصول بهداشت خصوصاً در زایشگاه در مورد دامهایی که سقط جنین نموده‌اند و جداسازی آنها از دامهای سالم، از بین بردن مواد آلوده و سوزاندن آنها، ضدعفونی اصطبل و جایگاه دامهای آلوده، ضدعفونی مراتع و آب آشامیدنی دامها از اقدامات دیگری هستند که در

پیشگیری از وقوع بیماری در گله مؤثر می‌باشند، طیور نسبت به این بیماری مقاوم هستند.



شکل ۲۷ - ۲

## بیماری آبله

آبله یک بیماری ویروسی است که در دامها با بروز دانه‌های چرکی در پوست مشخص می‌شود، در انسان، گاو، گوسفند، بز و طیور دیده می‌شود، علائم ظاهری بیماری در پستانداران جوشهای چرکی و در طیور به شکل زگیل می‌باشند. ویروسهایی که در پرندگان مختلف ایجاد بیماری آبله می‌نمایند با تغییرات جزئی مشابه همدیگر هستند و آن تغییرات جزئی را بدلیل عادت کردن ویروس به نوع خاص پرنده می‌دانند.

ویروس بیماری از راه زخمهای پوست وارد بدن می‌گردد، البته امکان ابتلا از طریق نیش پشه و سایر حشرات نیز وجود دارد. ویروس این بیماری در مقابل خشکی مقاومت زیادی دارد چنان که در دانه‌های خشک شده آبله پس از چندین ماه عامل بیماری‌زا وجود دارد ولی در مقابل مواد قلیایی و اکثر مواد ضدعفونی‌کننده مقاومت چندانی ندارد.

در طیور جراحات آبله بیشتر روی تاج، ریش، اطراف دهان، بینی و چشمها ظاهر می‌شود و گاهی داخل دهان، حلق و نای را می‌گیرد، علائم ظاهری بیماری در طیور بدین صورت است که ابتدا لکه قرمز رنگی روی پوست ظاهر گشته و بتدریج بیشتر شده و تبدیل به تاول کوچکی می‌شود، این تاولها بزودی ترکیده و روی آن را قشر ضخیمی می‌پوشاند و توده زگیل مانندی را ایجاد می‌کند. در این حالت اشتهای طیور از بین رفته و تخمگذاری قطع می‌گردد و نهایتاً می‌تواند منجر به مرگ شود،

در صورتی که جراحات در دهان و حلق وجود نداشته باشد بیماری وضعیت بهتری داشته و منجر به بهبودی می‌گردد و پوسته‌های تاول افتاده و جای آن گود می‌ماند، تمامی مرغان در سنین مختلف امکان ابتلا به این بیماری را دارند.

در گوسفند آبله از سایر دامها خطرناکتر است و گوسفندهای جوان حساسیت بیشتری به این بیماری دارند. لازم است بدانیم که نژاد در حساسیت دام نسبت به بیماری مؤثر است، چنان که گوسفندهای ایرانی نسبت به نژادهای خارجی مقاومت بیشتری دارند. در شرایطی طبیعی بهترین راه ورود عامل بیماری دستگاه تنفس دام می‌باشد. پس از طی دوره کمون بیماری دمای بدن دام مبتلا سرعت بالا رفته، دام کسل و بی‌اشتها بوده و از گله عقب می‌ماند، پس از چند روز حرارت بدن پایین می‌آید و نشانیهای جلدی در نواحی کم‌پشم بدن مانند زیر بغل، روی پستانها و بیضه‌ها، زیر دم و دنبه و روی شکم و اطراف چشم بصورت لکه‌های قرمز تیره رنگی نمایان می‌گردد، در ابتدا لکه‌های مورد نظر متورم و دردناک می‌باشد و سپس برجسته و دارای نوک می‌گردند و رنگ آنها از بنفش تا قرمز تیره متغیر می‌باشد. گاهی این دانه‌ها در چشم و بینی ظاهر شده و عوارضی ایجاد می‌نمایند، تاول‌های ایجاد شده بعداً تغییر رنگ داده و بتدریج خشک و سخت می‌گردند و در اثر پاره شدن مایع زرد رنگی از آنها خارج می‌گردد و در نهایت گودی کوچک و سفیدرنگی روی پوست دام باقی می‌ماند.

## تب برفکی<sup>۱</sup>

بیماری ویروسی واگیردار و حاد دام‌های زوج سم (گاو، گوسفند و ...) است که با تب و ایجاد تاول در دهان و سم مشخص می‌گردد. عامل بیماری انتروویروس (Enterovirus) می‌باشد. ویروس دارای سه گونه A، O و C می‌باشد که شایع‌ترین آن در ایجاد بیماری O و غیر معمول‌ترین آن C می‌باشد. علاوه بر این سه گونه، گونه‌های دیگری به نام‌های SAT<sub>1</sub>، SAT<sub>2</sub> و SAT<sub>3</sub> در افریقا و Asia<sub>1</sub> در خاور دور نیز در رخداد بیماری گزارش گردیده‌اند. از مشخصات ویروس آن است که موتاسیون دارد و تاکنون بیش از ۶۰ گونه مختلف گزارش گردیده است. به همین دلیل، و این که بین گونه‌ها و تحت گونه‌ها ایمنی متقابلی وجود ندارد، واکسیناسیون در برابر این بیماری را با مشکل مواجه نموده است. مهمترین عامل در همه‌گیری بیماری نقل و انتقال دام به‌شمار می‌رود و خسارات حاصل از بیماری شامل: ۱- کم شدن تولیدات دامی ۲- خسارات ناشی از ریشه‌کشی و هزینه‌های دیگر (شامل

۱- Foot and Mouth Disease (FMD)

درمان و ... ۳- هزینه‌های ناشی از عدم نقل و انتقال دام‌ها و گوشت می‌باشد. درصد تلفات در بالغین ۲٪ و در جوان‌ها تا ۲۰٪ و در حالت حاد تا ۵۰٪ نیز گزارش شده است. هم‌چنین درصد همه‌گیری در دام‌های یک گاوداری تا ۱۰۰٪ هم امکان وقوع دارد. ویروس نسبتاً مقاوم است و در جایگاه آلوده تا ۱۲ هفته و روی لباس تا یک ماه زنده می‌ماند. هم‌چنین ویروس به تغییرات pH و نور خورشید حساس است. جوشانیدن، ویروس را به زودی از بین می‌برد و فرمالین ۱ تا ۲٪ و همین‌طور کربنات سدیم ۴٪ اثر خوبی در از بین بردن ویروس دارد. بیماری در گاو دارای اهمیت بیش‌تری است ولی گوسفند نیز به آن مبتلا می‌شود. اهمیت بیماری در سایر حیوانات بدین لحاظ است که ناقلین بیماری به گاو محسوب می‌شوند. تب برفکی هم از راه تنفس و هم از راه گوارش انتقال می‌یابد. سرایت میان گاوان یک گله از طریق تنفس است. علائم بیماری: تب شدید ۴۰ تا ۴۱ درجه، بی‌حالی، بی‌اشتهایی، تورم حاد و دردناک دهان، ترشحات زیاد آب دهان و بزاق از جمله علائم بالینی بیماری است که در پی آن تاول‌هایی به قطر ۱ تا ۲ سانتی‌متر روی لثه و زبان ایجاد می‌شود. تاول‌ها پس از ۲۴ ساعت می‌ترکند و مایع زرد آبکی آن که حاوی ذرات ویروسی است منتشر می‌گردند و به دنبال آن در محل تاول‌ها زخم ایجاد می‌شود. وجود تاول و زخم بین دو لنگه سم حیوان سبب لنگش شده و هم‌چنین تاول‌هایی که در نوک پستان زده شده است، ممکن است ایجاد ورم پستان نماید.

سقط جنین، نازایی، کاهش تولید شیر و لاغری سریع از عواقب بیماری به‌شمار می‌رود. مرگ و میر ناشی از بیماری در جوان‌ها بیش‌تر است. در صورت التیام زخم‌ها و بهبودی حیوان دوران نقاهت تا ۶ ماه به طول می‌انجامد که از ارزش اقتصادی گاو می‌کاهد. در گوسفند و بز همین علائم با شدت کمتر دیده می‌شود.

تشخیص بیماری بر پایه مشاهدات بالینی و علائم آزمایشگاهی استوار است و علائم کالبدگشایی شامل: ۱- مشاهده تاول در دهان، سم و پستان ۲- تورم عضله قلبی است. برای درمان بیماری از ضدعفونی‌کننده‌های موضعی مثل گلیسرین یده استفاده می‌شود. پیشگیری از این بیماری بر دو پایه استوار است:

۱- حفظ بهداشت دامداری و گله

۲- واکسیناسیون طبق دستورات اداره دامپزشکی محل

## شاربن<sup>۱</sup>

بیماری فوق حادی است که به وسیله سپتی سمی (عفونت خونی) و مرگ ناگهانی همراه با ترشحات خون سیاهرنگ که از منافذ لاشه خارج می شود مشخص می گردد. عامل بیماری باسیلوس آنتراسیس<sup>۲</sup> می باشد که باکتری بی هوازی است و در برابر هوا تولید هاگ<sup>۳</sup> می نماید. راه های انتقال بیماری به ترتیب اهمیت گوارشی، خراش های پوست و تنفسی است. مگس و حشرات نیز در انتقال هاگ و باکتری به زخم ها بسیار مؤثر می باشند.

معمولاً با بلع هاگ یا اسپور توسط گاو به دلیل خراش هایی که توسط علوفه خشبی در طول دستگاه گوارش ایجاد شده است هاگ وارد بدن شده و سپس توسط فاگوسیت ها بلعیده شده به عقده های لنفاوی برده می شوند در آن جا باکتری تکثیر یافته و توسط عروق لنفاوی به خون وارد می شوند (سپتی سمی). جریان خون باکتری ها را به تمام بافت های بدن می برد. سم حاصل از باکتری موجب ادم یا خیز بافت ها و ضایعات آن می شود. مرگ حیوان نیز به دلیل اختلالات شدید کلیوی است.

دوره کمون یا نهفته بیماری ۱ تا ۲ هفته می باشد و در حالت های فوق حاد گاو پس از ۱ تا ۲ ساعت بدون هیچ گونه علامتی می میرد. در این صورت تب، لرزش عضلانی و پر خونی مخاطات و تشنج رخ می دهد. اما در حالت حاد، بی قراری، افسردگی، تب ۴۲ درجه، تنفس شدید و عمیق، قطع غذا و نشخوار، سقط، کاهش شیر، ادم زبان و گلو و جناغ و پهلوها مشاهده می شود.

گاوی که براثر شاربن از بین رفته است فاقد جمود نعشی است و لاشه آن سریع می گندد و گازدار می شود. خروج خون از منافذ بدن که منعقد نمی شود، خونریزی در تمام بافت ها و حفره های بدن تورم روده بزرگی طحال و غدد لنفاوی از علایم کالبدگشایی گاو مبتلاست.

در صورتی که در اوایل بیماری قادر به تشخیص باشیم می توان با پنی سیلین و استرپتومایسین به درمان آن اقدام نمود اگرچه توصیه نمی شود. بهتر است قبلاً به واکسیناسیون دام ها اقدام نمود و گاو مرده را در ۲ متری زمین دفن کرده و آهک پاشی نماییم.

## مدیریت

رعایت کلیه موارد ذکر شده، هماهنگی بین آنها و به کارگیری کلیه اصول و فنون پرورش گاو بستگی به دانش، تجربه و مهارت مدیریت گاو داری دارد.

با نگاهی به عمر اقتصادی گاو (حدود ۱۲ سال)، ترکیب گله، تعداد زایشها و دوره های شیردهی

۱- Anthrax

۲- Bacillus anthracis

۳- Spore

(هر گاو به طور طبیعی در طول زندگی خود حدوداً ۱۰ زایش و به همین تعداد دوره شیردهی دارد.)  
نقش مدیریت در پرورش این حیوان مفید، مشخص می‌شود.

جدول ۱۱-۲- تعداد افراد یک گله شیری ۱۰۰ رأسی

| حیواناتی که در گروه‌های سنی مختلف هستند |       | گروه‌های سنی             |
|---|-------|--------------------------|
| درصد                                    | تعداد |                          |
| ۴۲/۵                                    | ۱۰۰   | گاو شیروار (خشک و شیرده) |
| ۷/۰                                     | ۱۷    | ۱۸-۲۴ ماهه               |
| ۷/۷                                     | ۱۸    | ۱۲-۱۷ ماهه (ماده)        |
| ۷/۷                                     | ۱۸    | ۱۲-۱۷ ماهه (نر)          |
| ۱۶/۲                                    | ۳۸    | ۶-۱۱ ماهه                |
| ۹/۰                                     | ۲۱    | ۳-۵ ماهه                 |
| ۱۰/۰                                    | ۲۳    | کمتر از ۲ ماهه           |
| ۱۰۰/۰                                   | ۲۳۵   | جمع                      |

به دست آوردن تولید مناسب در یک واحد، مستلزم داشتن برنامه صحیح در زمینه‌های تغذیه، بهداشت، تولید مثل و اصلاح نژاد است.

لازم به یادآوری است که سوء مدیریت در هریک از موارد گفته شده، علاوه بر بروز مشکلات در همان قسمت، باعث اختلال در موارد دیگر نیز می‌شود.

نیازهای غذایی گاو باید با در نظر گرفتن نوع و میزان تولید، و وضعیت دامها برآورده شود. به طوری که غذای آماده شده علاوه بر اینکه از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد از نظر فیزیولوژیکی نیز مشکلی به وجود نیاورد. این مسأله مستلزم داشتن دانش و تجربه کافی در موارد تغذیه و شناخت دقیق جامعه و تواناییهای آن از نظر تولید علوفه و مواد دیگر است.

در مورد بهداشت دام و دامداری، محققین معتقدند مدیریت صحیح در این بخش، زمانی وجود دارد که بیماری در واحد حداقل باشد.

به طور کلی در مورد بهداشت باید گفت تلاش در پیشگیری موثرتر و مقدم بر درمان است. انتخاب جایگاه مناسب، ایجاد هماهنگی در واکسینه کردن دامها، کنترل حمل و نقل و ضدعفونی

به موقع دامها و شستشوی جایگاهها، از مواردی است که مدیریت بهداشت باید به آنها توجه کافی، مبذول دارد.

متأسفانه در کشور ما در مورد تولید مثل و اصلاح نژاد، کمتر کار علمی شده است. از آنجایی که کنترل تولید مثل و داشتن برنامه اصلاحی یکی از موارد مهم در پرورش گاو است، مدیریت تولید مثل و اصلاح نژاد باید موارد زیر را اجرا کند تا کار نتیجه بهتری بدهد. ثبت مشخصات دقیق و منظم، دارا بودن برنامه در رابطه با تلقیح دامها با در نظر گرفتن موقعیت دام از نظر تولید و شجره دام، داشتن هدف و روش معین در اصلاح گله. هنر دامپرور با هر هدفی، در این است که بتواند با حداقل هزینه، تولید را به حداکثر برساند و این مهم، میسر نیست مگر با برنامه‌ریزی علمی دقیق و پیگیری در حُسن اجرای آن. متأسفانه در کشور ما واحدهای گاوداری به دلیل مدیریت سنتی نمی‌توانند از پتانسیل‌های موجود در کشور به درستی استفاده کنند، این مسأله خود باعث کاهش تولیدات دامی شده است. امروزه پیشرفت تکنولوژی در پرورش گاو موجب شکوفایی این صنعت گردیده و مدیریت سنتی و غیرفنی را به تدریج به فراموشی می‌سپارد.

## پرورش گاو میش

### مقدمه

گاو میش از جمله حیواناتی است که علم به پرورش آن بی توجه بوده و بشر همواره به خاطر ظاهر خشن و حالت وحشیانه‌اش، از آن فاصله گرفته است. در نتیجه، تاکنون عموماً به روش سنتی نگهداری شده و فقط در برخی کشورها نظیر پاکستان توسط دولت آن کشور دامداریهای مجهزی خاص نگهداری گاو میش، تأسیس شده است. در حال حاضر از گاو میش برای تولید شیر، گوشت، کار و حتی در برخی مسابقات تفریحی و ورزشی، مورد استفاده قرار می‌گیرند. از تاریخ و محلی که برای اولین بار گاو میش وحشی رام شد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت، اطلاعی در دست نیست، ولی از فسیلهای به دست آمده، این طور استنباط می‌شود که گاو میش قریب سه هزار سال قبل از میلاد مسیح در هندوستان و عراق به صورت اهلی می‌زیسته است. با افزایش جمعیت جهان، وسعت مکانهای پرورش گاو میش نیز بیشتر شده است، به طوری که امروزه از شرقی‌ترین نقاط آسیا تا مراکز آفریقا و اروپا و حتی در استرالیا عده‌ای به نگهداری و پرورش گاو میش مبادرت ورزیده‌اند و از مزایای وجودی این حیوان مفید به سادگی بهره‌مند می‌شوند.

### طبقه‌بندی گاو میش از نظر محیط زیست

گاو میش را از نظر محیط زیست و نیز از نظر جغرافیایی به دو گروه تقسیم‌بندی می‌کنند:

الف - گاو میش باتلاقی (آسیا).

ب - گاو میش رودخانه‌ای (آسیا - اروپا - آفریقا).

**گاو میش باتلاقی:** گاو میش باتلاقی، در منطقه وسیعی از جنوب شرقی آسیا و بیشتر در کشورهای برنج خیزی نظیر چین، ویتنام، کامبوج، تایلند، برمه، نپال، سریلانکا، مالزی، اندونزی و فیلیپین، پرورش داده می‌شوند و معمولاً به نام همان منطقه پرورش، شناخته می‌شوند.

گاو میش باتلاقی، حیوانی است نسبتاً سنگین با جثه‌ای قوی، که علاقه فراوانی به آبتنی در نواحی گل‌آلود دارد و معمولاً بدن خود را با گل و لای می‌پوشاند. وزن آن بین ۳۵۰ تا ۴۵۰ کیلوگرم و گاهی بیشتر گزارش شده است. رنگ پوست بدن گاو میش باتلاقی در بدو تولد، به رنگ خاکستری سیاه بوده که به تدریج رو به تیرگی می‌رود. البته رنگ قهوه‌ای نیز به تعداد زیادی در بین آنها دیده می‌شود. شاخ در گاو میشهای باتلاقی بلندتر و قویتر از گاو میشهای رودخانه‌ای به نظر می‌رسد.





شکل ۲۸-۲ - گاو میش باتلاقی

گاو میشهای رودخانه‌ای: مبدأ اولیه گاو میش رودخانه‌ای، بیشتر در نواحی خاور میانه (هندوستان، پاکستان، افغانستان، ایران، عراق و ترکیه) بوده است و به تدریج به کشورهای افریقایی نظیر مصر و کشورهای اروپایی نظیر آلبانی، بلغارستان، یونان، ایتالیا، رومانی، یوگسلاوی و کشورهای مشترک المنافع (شوروی سابق) و کشورهای منطقه جنوب شرق آسیا، منتقل شده است. گاو میش رودخانه‌ای، حیوانی است با جثه‌ای کشیده و بزرگ با وزنی حدود ۳۵۰ تا ۸۰۰ کیلوگرم. رنگ گاو میشهای رودخانه‌ای بیشتر سیاه است و لکه‌های سفید در نقاط مختلف بدن آنها مشاهده می‌شود. رنگهای قهوه‌ای، سفید و خاکستری نیز بندرت در میان آنها دیده می‌شود. شاخ در گاو میشهای رودخانه‌ای کوتاهتر از شاخ گاو میشهای باتلاقی است.



شکل ۲۹-۲ - گاو میشهای رودخانه‌ای

## خصوصیات اندام‌شناسی گاو میش (آناتومی)

گاو میش دارای استخوانها و اسکلتی ضخیم و قوی است. دارای ۱۴ مهره کمر، ۵ مهره تهیگه، چهار مهره لگن و ۱۵ یا ۱۶ مهره دم است.

شاخ در گاو میش، سه گوش یا زاویه‌دار است و در برخی نژادها انحناى آن به سمت پایین و خارج از بدن (طرفین) و در برخی دیگر انحناى شاخ بیرونی بوده و به طرف بالا و خارج رشد می‌کند. دستگاه گوارش گاو میش نظیر گاو و معده آن چهار قسمتی (نشخوار کننده) است. پوزه، معمولاً بی‌مو ولی زیر فک پایین موهای ضخیم دیده می‌شود.

تعداد دندانهای شیری در گاو میش ۲۰ و تعداد دندانهای دایمی ۳۲ عدد است. تارهای عضلانی در گاو میش ضخیمتر از گاو است و به همین علت عضلات گاو میش قویتر و حجیم‌تر از عضلات گاو به نظر می‌رسد.

رنگ پوست گاو میش در نژادهای مختلف، متفاوت و از سفید تا سیاه یکدست متغیر است و رنگهای قرمز قهوه‌ای و قهوه‌ای تیره تا خاکستری تیره نیز در آن دیده می‌شود. گاهی نیز لکه‌های سفید در سر و قسمت‌های انتهایی بدن و زیر شکم و یا در پهلوها مشهود است.

ضخامت پوست گاو میش نسبتاً زیاد و غده‌های عرقی آن بسیار کم است (در برخی کتب عدم وجود غده‌های عرقی در پوست گاو میش عنوان شده است). و به همین دلیل تنظیم حرارت بدن (حرارت حاصل از متابولیسم) در گاو میش، به سختی انجام گرفته و حیوان شدیداً تمایل به آبتنی دارد.

درجه حرارت بدن و تعداد ضربان نبض و تنفس گاو میش در سنین مختلف و در دو جنس نر و ماده و در فصول و حتی در ساعات مختلف روز متفاوت است.


جدول ۱۲-۲- درجه حرارت بدن، تعداد ضربان نبض و تعداد تنفس گاو میش در

سنین مختلف (خصوصیات فیزیولوژیک)

| سن (برحسب سال)    | درجه حرارت بدن (°C) | تعداد تنفس (در دقیقه) | تعداد ضربان نبض (در دقیقه) |
|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| یک سالگی          | ۳۸/۵                | ۲۹                    | ۶۹                         |
| دو سالگی          | ۳۸/۳                | ۲۶                    | ۶۰                         |
| سه سالگی          | ۳۸/۲                | ۲۵                    | ۵۹                         |
| چهار تا هشت سالگی | ۳۸/۰                | ۲۴                    | ۵۶                         |

## خصوصیات گاو میش

خصوصیات ارثی (ژنوتیپی): علی‌رغم شباهت‌های ظاهری بسیار زیادی که بین گاو و گاو میش وجود دارد، تعداد کروموزوم‌های آنها با هم متفاوت است، به طوری که گاو دارای ۶۰ کروموزوم و گاو میش دارای ۴۸ کروموزوم است. که این تعداد در برخی از گاو میش‌های آسیایی نظیر گاو میش‌های ایران و گاو میش مورا در سیلان، ۵۰ عدد شمارش شده است. (گاو میش‌های گونه بو بالوس).

**خصوصیات و شکل ظاهری (فنوتیپ):** گاو میش دارای مجموعه‌ای نسبتاً بزرگ، توپر و باریک است. به طوری که کاسه سر در گاو میش‌های آسیایی، باریک و خوش فرم و در گاو میش‌های افریقایی، باریک و کوچک است. شاخها در گاو میش هلالی شکل و زاویه‌دار و مقطع آن عموماً به شکل  دیده می‌شود. اندازه شاخ در گونه‌ها و نژادهای مختلف، بسیار متفاوت است. مثلاً شاخ در گاو میش‌های وحشی آسیا هلالی شکل بوده و ضخامت آن از گاو میش‌های وحشی افریقا بیشتر است.

چشم‌های گاو میش سالم درشت و براق و پوزه مرطوب است. گوشها در گاو میش‌های آسیایی نسبتاً کوچک و در نوع افریقایی پهن، بزرگ و حاشیه دار است. گوشها کم و بیش توسط شاخها پوشیده شده است.

گردن گاو میش در جنس ماده، ظریف و کشیده و در جنس نر، ضخیم و کوتاه به نظر می‌رسد. حجم شکم بزرگ و حجم قفسه سینه نسبتاً کوچکتر، همچنین کپل در گاو میش ضعیفتر و کوچکتر از گاو است، سطح بدن گاو میش را موهایی نسبتاً زبر و کوتاه می‌پوشاند که بسته به فصول مختلف سال و اقالیم مختلف، قطر، طول و تعداد آنها متفاوت است. مثلاً در مناطق سردسیر و یا در ارتفاعات بیش از ۲۰۰۰ متر از سطح دریا، قطر موهای پوششی بدن بیشتر و تعداد آنها بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ تار مو در هر سانتیمتر مربع پوست است که البته این تعداد تقریباً یک دهم تعداد تار مو در هر سانتیمتر مربع سطح بدن گاو است.

الف) ANOA (ب) TAMARO

۱- گاو میشان وحشی آسیا عبارتند از:

ج) ARNIOR INDIAN WILD BUFFALO

۲- گاو میشان وحشی افریقا عبارتند از:

الف) SYNCERUS CAFFER CAFFER (ب) S.C.NANUS (ج) S.C.AEQUINOCTIALIS

## رفتارشناسی گاو میش

گاو میش نیز نظیر دیگر حیوانات اهلی در اقلیم‌های گوناگون، قادر به زیست است. به طوری که محققین محدوده زیست این حیوان را از سرزمینهای گرمسیری افریقا تا مناطق سردسیر و ارتفاعات بیش از ۲۰۰۰ متر از سطح دریا در اروپا و آسیا، گزارش کرده‌اند. ولی با این وصف، گاو میش نسبت به کوران هوا و تغییرات شدید و ناگهانی درجه حرارت، بسیار حساس است و تحمل آن در مقابل گرما و تابش مستقیم نور خورشید بسیار کم است، به گونه‌ای که این عوامل بر روی حیوان اثرات نامطلوب فراوانی داشته و گاهی منجر به بیماری و حتی مرگ حیوان می‌شود.

با توجه به اینکه پوست گاو میش ضخیم است و تعرق از سطح آن به کندی انجام می‌شود، لذا حیوان برای خنک کردن خود (تعديل حرارت بدن) از آب استفاده می‌کند و میل شدیدی به آبتنی در حاشیه رودخانه‌ها و آبهای گل‌آلود دارد. همچنین انواعی از حشرات وجود دارد که آفت و انگل پوستی گاو میش هستند و حیوان برای فرار از مزاحمت این حشرات، بدن خود را گل‌اندود می‌کند. البته برخی از محققین معتقدند شنا در آب هیچ ضرورت حیاتی برای گاو میش ندارد و این عمل صرفاً یک عادت رفتاری است.

گاو میش حیوانی نسبتاً حساس و در مقابل دوشنده یا کسی که آن را به چرا می‌برد، فوق‌العاده مطیع است. گاو میش نسبت به رنگ قرمز حساسیت دارد و ممکن است به افرادی که لباس قرمز به تن دارند، حمله کند. از حساسیتهای مهم دیگر گاو میش، حساسیت به افراد واکسیناتور و تزریق آمپول است. در برخی از مناطق برای جلوگیری از حرکت گاو میش هنگام تزریق واکسن و آمپول، تعدادی گاو میش را در یک راهروی تنگ در کنار هم قرار می‌دهند، به طوری که قدرت حرکت و جهش از آنها سلب شود و سپس اقدام به واکسیناسیون آنها می‌کنند. همچنین گاو میش به اندازه‌گیری درجه حرارت از طریق رکتوم (مقعد) بسیار حساس بوده و به سختی تن به این کار می‌دهد. از عادات دیگر گاو میش، عادت به دوشیدن توسط یک نفر است و معمولاً به افراد دیگر اجازه این کار را نمی‌دهد و اگر اجازه دوشش به فرد دیگری غیر از دوشنده اصلی را بدهد، به احتمال قوی میزان شیر به نصف و یا کمتر تقلیل می‌یابد.

گاو میش نر بالغ، فوق‌العاده شرور و خطرناک و کنترل آن بسیار مشکل و غالباً غیر ممکن است. گاو میش در هنگام نزدیک شدن افراد غریبه ترسیده و به شخص مزبور حمله‌ور می‌شود. برای آرام کردن حیوان نر، در صورتی که بخواهند از آن برای شخم زدن و کار در مزرعه استفاده کنند، آن را اخته می‌کنند و اگر بخواهند آن را برای جفتگیری نگاه دارند، برای کاهش خطر حمله و یا ضرر

و زینهای دیگر از یک قطعه چوب بلند به طول ۱/۵ تا ۲/۵ متر و به قطر ۱۵ تا ۲۵ سانتیمتر که توسط یک زنجیر کلفت به گردن دام آویزان می‌شود، استفاده می‌کنند.

## پرورش و نگهداری گاو میش در ایران

پرورش و نگهداری گاو میش در ایران، به صورت کاملاً ابتدایی و سنتی انجام می‌پذیرد. تغذیه حیوان بیشتر با چرای آزاد و در مراتع و استفاده از مواد غذایی بست درجه ۲ و ۳ صورت می‌گیرد و این دلیل عدم توجه دامداران و متخصصین دامپروری به این حیوان مفید است که این امر ریشه در سیاستهای غلط گذشته دارد. خوشبختانه در برنامه‌های دولت جمهوری اسلامی ایران، نسبت به این دام نیز توجه شده و ایستگاههایی برای تحقیق در مورد گاو میشهای ایران و اصلاح نژاد آنها در حال تأسیس و راه‌اندازی است.

### تاریخچه پرورش گاو میش در ایران

از زمان دقیق ورود گاو میش به ایران، اطلاعات دقیق و درستی در دست نیست. ولی طبق شواهد و گزارشهای موجود، گاو میشهای کنونی ایران، از بازماندگان گاو میشهای هند است که در زمانهای قدیم از طریق مرزهای جنوبی و جنوب شرقی وارد ایران شده‌اند. شباهتهایی نیز بین دسته گاو میشهای خوزستانی و برخی از نژادهای گاو میش هندی دیده می‌شود.

گاو میش‌داری در ایران به طور گسترده بیشتر نزد روستاییان و به صورت ابتدایی و سنتی مورد توجه بوده و گله‌های بزرگی از این حیوان در کشور نگهداری و پرورش داده می‌شده است. کتیبه‌های موجود از عهد ایران باستان، نقوشی از انسان در رابطه با پرورش گاو میش را نشان می‌دهد که دال بر تأیید این گزارشها است. همچنین مجسمه برنزی بزرگی از سر گاو میش که در سالهای ۷۵۰ تا ۹۵۰ قبل از میلاد ساخته شده، در استان لرستان پیدا شده است که هم‌اکنون در موزه انگلستان نگهداری می‌شود. در ایران در مناطق جنوب، جنوب شرق، شمال و شمال غرب و کمی هم در غرب کشور، به پرورش گاو میش می‌پردازند که این گاو میشها به طور کلی به دو دسته عمده تقسیم می‌شوند:

۱ - دسته گاو میشهای خوزستانی (جنوبی)

۲ - دسته گاو میشهای آذربایجانی (شمال، شمال غرب و غرب)

## خصوصیات نژادی گاو میشهای ایران

**رنگ:** حدود ۹۸ درصد از گاو میشهای ایران، به رنگ سیاه تیره و روشن و ۲ درصد دیگر به رنگ خرمایی کم‌رنگ و گاهی با لکه‌های سفید کوچک در زیر شکم، کشاله ران، سر و پشت حیوان به چشم می‌خورند.

**پوست و مو:** گاو میش ایران، دارای پوستی ضخیم است، حدود یک سانتیمتر قطر دارد و با افزایش سن و رشد، بر قطر آن افزوده می‌شود. ساختمان پوست گاو میش شبیه به پوست گاو است، با این تفاوت که ضخامت قسمت اپیدرمیس آن بیشتر از پوست گاو است.

پراکندگی مو در سطح بدن گاو میش، بسته به سن، فصل، درجه حرارت، روش نگهداری و منطقه و مکان پرورش، متفاوت است. به طور کلی تجمع موی گاو میش کمتر از گاو و حدود یک دهم آن است. این موها شبیه به ژار هستند و به علت آبتنی‌های متوالی حیوان این موها مرتب در حال ریزش است و ارزش صنعتی ندارد.

**وزن:** وزن گاو میشهای ماده بالغ بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ کیلوگرم و وزن نرهای بالغ بین ۵۵۰ تا ۶۵۰ کیلوگرم، در نوسان است. وزن نوزاد گاو میش در بدو تولد بین ۳۰ تا ۳۵ کیلوگرم است.

**اثرات محیط و آب و هوا:** گاو میش ایران نیز مانند سایر گونه‌های این حیوان تحمل گرما و سرمای بیش از حد را ندارد. ولی با این وصف هم در نواحی سردسیر (آذربایجان شرقی و غربی و شمال کردستان) و هم در نواحی گرم (استان خوزستان) و همچنین در ارتفاعات می‌توان آن را نگهداری کرد. البته در هر یک از این مناطق باید تدابیری برای سهولت زیست این حیوان فراهم شود. مثلاً در مناطق سردسیر با ایجاد سرپناه و مأمّن از کوران هوا و تغییرات شدید دمایی جلوگیری کرده و در مناطق گرمسیر یا کوهستانی با ایجاد سایبان و ریختن آب بر روی بدن گاو میشها امکان تعدیل حرارتی را برای حیوان فراهم می‌کنند.

## گاو میشهای خوزستانی (جنوبی)

گاو میشهای خوزستانی، اکثراً دارای هیكلی درشت و نسبتاً بلند و کشیده، پوزه پهن، چشمهای درشت و صورت طویل هستند. فاصله بین دو شاخ آنها تقریباً برآمده و برجسته و امتداد شاخها به سمت عقب و هلالی شکل است. رنگ این گاو میشها غالباً سیاه یکدست و گاهی خاکستری تیره، قهوه‌ای خرمایی و با دارای لکه سفید در پیشانی و روی بینی هستند. گاو میشهای خوزستانی اغلب به منظور تولید شیر و گوشت نگهداری می‌شوند و تولید شیر روزانه آنها به طور متوسط حدود ۶/۷۳

کیلوگرم است که از گاوهای بومی منطقه (گاو نجدی - گاو سیستانی) بیشتر است. مدت زمان شیرواری گاو میشهای خوزستانی تقریباً ۷ ماه و چربی شیر آنها گاهی از ۹ درصد هم تجاوز می کند. در خوزستان بندرت برای گاو میشها جایگاه مخصوص ساخته می شود و معمولاً به تهیه سایبان از برگ نخل (درخت خرما) اکتفا می کنند تا حیوان از تابش شدید آفتاب در امان باشد. در کناره پایین این گونه سایبانها یک آخور سرتاسری به منظور خوراک دهی گاو میشها، تعبیه می شود.

تغذیه گاو میش در منطقه خوزستان، اغلب به صورت دستی انجام می شود و هر روز صبح پس از دوشش، یکبار خوراک دهی شده و سپس برای آبتنی به کنار شط یا رودخانه گسیل می شوند و مجدداً حوالی ظهر آنها را به جایگاه برمی گردانند و یک نوبت دیگر خوراک می دهند و پس از کمی استراحت دوباره برای آبتنی به کنار رودخانه می روند. دامها برای دوشش عصرانه به جایگاه آورده شده و بالاخره خوراک شبانه به آنها داده می شود.



شکل ۳۰ - ۲ - گاو میش ماده خوزستانی



شکل ۳۱ - ۲ - گاو میش نر خوزستانی

## گاو میشهای آذربایجان

پرورش گاو میش در منطقه آذربایجان شرقی، غربی، گیلان و مازندران و خصوصاً در نواحی ارومیه سابقه بسیار طولانی دارد. گفته می شود از نواحی مختلف بخصوص از شمال ایران، گاو میشهای نر قوی و تنومندی به منطقه آذربایجان (نواحی ارومیه) آورده شده اند که در اصطلاح محلی آنها را «کل مازن» نامیده اند.

در منطقه آذربایجان، معمولاً نگهداری و پرورش گاو میش توأم با گاو و بیشتر در مناطق پست و جلگه ای، حواشی نهرها و رودهای اطراف دریاچه ارومیه صورت می گیرد. زیرا در این مناطق گیاهان خانواده گندمیان (گرامینه) و بقولات (لگومینوز) به وفور کشت می شوند. در دسته گاو میشهای منطقه آذربایجان سه نوع گاو میش شناسایی شده که البته انواع آمیخته آنها نیز مشاهده شده است. این سه گروه عبارتند از:

**الف - گاو میش مشکی:** گاو میشهای این گروه، از نظر هیكل جمع و جورتر و کوچکتر از دو گروه دیگر موجود در منطقه هستند و شباهت زیادی با گاو میشهای غرب اروپا (ترکیه و یوگسلاوی) دارند. وزن آنها حداقل ۳۰۰ و حداکثر ۵۲۰ کیلوگرم است. حد متوسط شیر روزانه ۳/۶ لیتر و طول مدت شیرواری ۸ - ۵ ماه است. بیش از ۹۰٪ گاو میشهای موجود در منطقه، جزو این گروه محسوب می شوند.



شکل ۳۲ - ۲ - گاو میش نر در حال عبور - پس از آبتنی

**ب - گاو میش چورا:** گاو میشهای گروه چورا شباهتهایی با گاو میش خوزستانی و هندوستان داشته و دارای هیكلی بزرگ و شکمی حجیم هستند. شیر گاو میش چورا، دارای چربی کمتر و در



عوض از نظر مقدار، بیشتر و حدود ۸ - ۳/۵ لیتر در روز است. مدت شیرواری بین ۱۰ - ۵ ماه و وزن بدن بین ۳۵۰ تا ۵۸۰ کیلوگرم است. جمعیت این گاو میش در منطقه حدود ۲ - ۱ درصد است.

ج - گاو میش پيله يا پيره : اندازه جثه این گاو میش بین دو گروه قبلی، با قدری کشیده تر از آنها است. همچنین گاو میش پيله شباهتهایی به گاو میشهای باتلاقی دارد. زیرا علاقه زیادی به آبتنی و گل آلود کردن بدن خود دارد. تولید شیر روزانه این گاو میش، ۶ - ۴ لیتر و مدت شیرواری آن ۱۰ - ۷ ماه است. وزن بدن حیوان بالغ بین ۵۰۰ تا ۵۵۰ کیلوگرم برآورد می شود. در منطقه آذربایجان شرقی نیز گاو میشهایی وجود دارند که تقریباً مشابه گاو میشهای موجود در آذربایجان غربی هستند. در این منطقه نیز عموماً گاو میش همراه گاو نگهداری و پرورش داده می شود. حد متوسط تولید شیر روزانه این گاو میشها حدود ۶ لیتر است.

## عوامل مؤثر در پرورش گاو میش



شکل ۳۳ - ۲ - گاو میشداری صنعتی

## تغذیه و تعلیف گاو میش

گاو میش، حیوانی تشخوارکننده است و مصرف خوراک روزانه آن با توجه به تولید شیر با درصد چربی بالا و همچنین سرعت رشد و اضافه وزن روزانه حیوان، بیشتر از گاو است. به طوری که گاو میش را حیوانی پر خور می دانند. در نگهداری گاو میش به صورت چرای آزاد، بندرت از

علوفه دستی و مواد مکمل استفاده می‌شود. زیرا حیوان دایماً در حال چرا است و از علوفه مرتعی استفاده می‌کند. در این روش، فقط در ماههای سرد سال که باید حیوان را در اصطبل نگهداری کرد، علوفه دستی همراه برخی مواد مکمل به دام خورانده می‌شود. از انواع علوفه و مواد غذایی که برای تغلیف گاو میش در ایران رایج است، می‌توان «سُحاله<sup>۱</sup>» همراه گاه خرد شده و یونجه خشک را نام برد. در برخی از نواحی کشور که بعضی از منابع غذایی فوق یافت نمی‌شود، مواد غذایی دیگری نظیر ذرت، باقلا و شبدر را جایگزین می‌کنند و حتی در قسمتهای شمالی کشور در تغلیف گاو میش، از برخی گونه‌های خاردار مرتعی استفاده می‌شود. در خوزستان در گاو میشداریهایی که تغذیه دام به صورت دستی انجام می‌شود، از نوعی علوفه تر به نام محلی «چولان<sup>۲</sup>»، استفاده می‌شود.



شکل ۳۴ - ۲ - گاو میش در حال چرا در مرتع

### نکات مهم در تغذیه گاو میش

با توجه به اینکه تا کنون تحقیقات وسیع و جامعی در خصوص تغذیه گاو میش انجام نشده است، برای برنامه‌ریزی دقیق تغذیه‌ای باید عوامل متعددی را در نظر گرفت، زیرا هریک از این عوامل ممکن است سبب تغذیه ضعیف و با کیفیت پایین شده و مانع از حصول حداکثر بهره از غذای مصرفی

۱- سُحاله: مخلوطی از سبوس گندم و جو خرد شده می‌باشد که یک نام محلی در خوزستان است.

۲- چولان: نوعی نی است که در کنار رودخانه‌ها و در زمینهایی که آب دریا در هنگام مد به آن‌جا می‌رسد، می‌روید.

شود. برخی از عواملی که باید با جدیت هرچه تمامتر برای از میان برداشتن آنها اقدام کرد عبارتند از:

۱- وجود مقدار فراوان انگلهای روده‌ای.

۲- بروز و یا تکرار بیماری در گله.

۳- مدیریت ضعیف در پرورش و نگهداری.

۴- عدم تعادل در جیره غذایی.

یک گاو‌میشدار خوب با اعمال یک مدیریت صحیح، به راحتی می‌تواند عوامل فوق را کنترل

و حتی حذف کند.

## تغذیهٔ بچه گاو‌میش<sup>۱</sup>

طبق تحقیقات انجام شده و آمار به دست آمده، از زمان تولد تا پایان دو ماهگی را می‌توان دوران شیر خوارگی بچه گاو‌میش دانست، اگر چه بیش از دو ماه هم می‌توان به شیردهی ادامه داد، ولی اگر بچه گاو‌میش با روش مناسبی تغذیه شود، دو ماهگی سن خوبی برای از شیرگیری است. معمولاً در طول دوره شیر خوارگی، بچه گاو‌میش از شیر اولیه مادر (آغوز، ماک یا کلاسترو)، شیر معمولی مادر، شیر گاو، علوفه تازه با کیفیت خوب و گاهی از غذای آردی استفاده می‌کند.

شیر گاو‌میش دارای ۷ تا ۱۲ درصد چربی است که این مقدار تقریباً ۲ تا ۴ برابر چربی شیر گاو است و به همین دلیل ارزش شیر گاو‌میش در بازار بیشتر از شیر گاو است و اکثر گاو‌میشداران از خوراندن شیر گاو‌میش به بچه‌اش خودداری کرده و به جای آن از شیر گاو استفاده می‌کنند. مدت شیردهی به بچه گاو‌میش با شیر گاو معمولاً تا سن ۳۸ روزگی ادامه دارد. و پس از آن با اضافه کردن کنسانتره و شبدر تازه به خوراک بچه گاو‌میش، به تدریج رژیم غذایی آن را تغییر می‌دهند و پس از مدتی در سنین بالاتر، این رژیم با انواع علوفه عوض می‌شود.

## تغذیهٔ گاو‌میش آبستن

طول دورهٔ آبستنی گاو‌میش بین ۱۰ تا ۱۱ ماه و به طور متوسط ۳۱۵ روز است و گاو‌میش ماده پس از زایمان شروع به شیردهی می‌کند و مدت شیردهی گاو‌میشهای ایرانی در حدود ۳۰۵ روز معین شده است که پس از آن حیوان را خشک می‌کنند. بنابراین، در طی دورهٔ شیردهی، آبستنی و خشکی،

۱- گوساله گاو‌میش

حیوان باید از جیره‌های نگهداری، آبستنی، تولید شیر و اضافه وزن تا قبل از خشکی، و با شروع دوره خشکی، حیوان باید از جیره خاص این دوره استفاده کند. تهیه جیره مناسب در دوره شیرواری و خشکی برای گاو‌میش، از اهمیت خاصی برخوردار است. زیرا چنانچه مواد غذایی لازم در طول این دوره به حیوان نرسد، ممکن است پس از زایمان، مادر یا نوزادش دچار کمبودها و بیماری‌هایی نظیر تب شیرواری و اسهال شده و یا میزان شیر در دوره شیردهی بعدی، تا حد زیادی تقلیل یابد.

### تغذیه گاو‌میش به منظور تولید گوشت

در بسیاری از کشورها، گاو‌میش ابتدا از نظر تولید شیر و سپس به خاطر تولید گوشت مورد توجه است. متأسفانه تاکنون بررسی دقیقی از نظر تولید گوشت روی این حیوان انجام نشده. با این حال، گاو‌میش را از نظر نوع تغذیه برای تولید گوشت به سه دسته اصلی تقسیم می‌کنند:

- الف - پرورش و تغذیه گاو‌میش نوزاد به منظور تولید گوشت درجه یک.
- ب - پرورش و پرواربندی گاو‌میشهای اضافی در گله (کلچه‌ها).
- ج - تغذیه و پرواربندی گاو‌میشهای مُسن و حذفی.

که در هر مورد مدت زمان پرواربندی و نوع تغذیه متفاوت است.

### تولید مثل در گاو‌میش

به طور کلی هدف از پرورش دام، حصول سود و بهره است و هر دامدار، سعی می‌کند با اعمال روشهای مناسب، بیشترین سود را به دست آورد. در گاو‌میشداری، بهره حاصل از تولید شیر، صرفاً جوابگوی هزینه خوراک و حقوق کارگرانی است که از گاو‌میشها نگهداری می‌کنند. بنابراین، قسمت عمده سود یک گاو‌میشدار در تولید بچه گاو‌میش است، زیرا تولد یک بچه گاو‌میش از یک طرف سرمایه دامدار و تعداد دامهای او را افزایش می‌دهد و از طرف دیگر موجب ادامه حیات کار گاو‌میشداری او می‌شود. لذا مسأله تولید مثل از اهمیت خاصی برخوردار است. دامدار باید به مواردی نظیر سن بلوغ، سیکل فحلی، تشخیص فحلی و امثال آن توجه داشته باشد تا کار نتیجه بهتری بدهد.

### خصوصیات گاو‌میش نر

سن بلوغ در گاو‌میش نر، دیرتر از گاو نر فرا می‌رسد. در ایران، زمان اولین جفتگیری بین

۲۴ تا ۳۲ ماهگی بیان شده که تا ۱۲ سالگی ادامه پیدا می کند. البته از ۷ سالگی، قدرت باروری حیوان رو به کاهش گذاشته و علائم عدم باروری از اواخر ۱۵ سالگی به طور مشهود، ظاهر می شود. برای جفتگیری فصل خاصی وجود ندارد و یک گاو میش نر قوی، ممکن است تا ۳ بار در هفته برای جفتگیری مورد استفاده قرار گیرد که هرچه تعداد دفعات بیشتر شود، از کیفیت و کمیت اسپرم، کاسته خواهد شد.



شکل ۳۵ - ۲ - گاو میش نر

### خصوصیات گاو میش ماده

بین دستگاه تولید مثل گاو میش ماده و ماده گاو اختلاف چندانی وجود ندارد. مگر اینکه شاخهای رحم، تخمدانها و قسمتهای مربوطه در گاو میش بزرگتر و ضخیمتر است. سن بلوغ در گاو میش ماده، بستگی به عوامل متعددی مانند روش پرورش، نوع تغذیه، فصل و عوامل ژنتیکی دارد.

در ایران به طور متوسط سن بلوغ و اولین فحلی در گاو میشهای تلیسه، بین ۳۰ تا ۳۶ ماهگی و فاصله بین دو فحلی در صورت عدم باروری و آبستنی ۳۵ تا ۴۵ روز است. در مناطق گرم خوزستان شروع اولین فحلی در سن ۲۴ ماهگی نیز گزارش شده است. گاو میش تلیسه در اولین فحلی، معمولاً عقیم است و چنانچه عقیم هم نباشد و تخمک بارور شود، سقط جنین صورت گرفته و حیوان دچار سخت زایی خواهد شد. در گاو میش، فحلی با علائم خاص و مشخص رده چهار پایان

بروز می‌کند که این علایم عبارتند از :

- ۱- پریدن روی حیوان دیگر و اجازه پرش به دیگر دامهای ماده.
- ۲- جست و خیز.
- ۳- از خود صدا درآوردن.
- ۴- اجازه پرش به گاو میش نر.
- ۵- بی‌اشتهایی.

این علایم در گاو میشهای رودخانه‌ای، به مراتب ضعیفتر از گاو میشهای باتلاقی است. دورهٔ فعلی در مناطق گرمسیر در اکثر مواقع بدون اینکه علایم ظاهری آن بروز کند، سپری می‌شود. پس از تلقیح گاو میش، با تشکیل سلول تخم (زیگوت)، آبستنی آغاز می‌شود که دوران آبستنی گاو میش به طور متوسط ۳۱۵ روز است. یک گاو میش ماده در ایران در طول مدت عمر مفید خود که حداکثر ۲۰ سال گزارش شده، تا ۱۲ شکم، توانایی زایش دارد.

در برخی کشورها منجمله ایران، نگهداری و پرورش گاو و گاو میش و یا انواع گاو میش رودخانه‌ای و باتلاقی در یک گله به صورت توأم، مرسوم است که این امر سبب انجام جفتگیریهای بی‌حاصل بین این دامها می‌شود. جفتگیری بین گاو میش باتلاقی و گاو میش رودخانه‌ای و نیز بین گاو میش و گاو، به علت عدم تعادل تعداد کروموزومهای آنها، معمولاً بی‌نتیجه بوده و با هر جفتگیری که به این صورت انجام شود، دامدار یک دورهٔ فعلی (۴۰ - ۳۵ روز) از باروری و تولد بچه گاو میش بعدی، عقب می‌افتد.



شکل ۳۶ - ۲- گله گاو و گاو میش

## ژنتیک و اصلاح نژاد در گاو میش

متأسفانه تاکنون در خصوص بهبود وضع ژنتیکی گاو میش، فعالیت چندان چشمگیری انجام نشده و تقریباً تمام نژادها و جمعیت‌های گاو میش، هنوز به همان حالت اولیه ژنتیکی خود باقی مانده‌اند. در سال‌های اخیر در هندوستان، عده‌ای از محققین روی تلقیح مصنوعی و اصلاح نژاد گاو میش، کار کرده‌اند که نتایج حاصل از آن تاکنون به صورت رسمی منتشر و اعلام نشده است. امید است در آینده محققین کشورمان با تلاش و کوشش خود در مراکز تحقیقاتی که در حال راه‌اندازی و یا شروع به کار هستند، موفق به یافتن و انتخاب راه‌های صحیح بهبود و اصلاح ژنتیکی گاو میشان بومی کشور شوند.

## بهداشت و بیماری‌ها در گاو میش

برای سودجستن از پرورش گاو میش، داشتن یک گله سالم، ضروری است. خوشبختانه دانشمندان علم دامپزشکی در چند دهه اخیر، در خصوص بیماری‌های گاو میش، کارهای بسیاری انجام داده و تحقیقات وسیعی برای پیشگیری و درمان بیماری‌ها در گاو میش، صورت گرفته است. بسیاری از بیماری‌های گاو میش، شبیه بیماری‌هایی است که در گاو مشاهده می‌شود. و درصد امکان ابتلا به بیماری، به عواملی نظیر نوع عامل بیماری، میزان مقاومت حیوان نسبت به بیماری، نژاد، نوع و سطح تغذیه، شرایط اقلیمی، نوع کاری که حیوان انجام می‌دهد و یا نوع تولید حیوان و عواملی از این قبیل، بستگی دارد. چنانچه گاو میش در شرایط مناسب و با تغذیه خوب پرورش داده شود، طول زندگی مفید حیوان، چه از نظر تولید و چه از نظر کار و همچنین مقاومت حیوان نسبت به بیماری‌ها بیشتر می‌شود.

بیماری‌های گاو میش به طور کلی به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

الف - بیماری‌های ویروسی (طاعون، تب برفکی، هاری، آبله گاو میشی و ...).

ب - بیماری‌های میکروبی و باکتریایی (سل، پاستورلوز، بروسلوز، سیاه زخم، شاربن علامتی، ورم پستان و ...).

ج - بیماری‌های مربوط به استخوان و سم (پوسیدگی سم و ...).

د - بیماری‌های قارچی.

ه - بیماری‌های انگلی (انگل‌های گوارشی، ریوی، انگل‌های جلدی و زیر جلدی، انگل‌های

خونی و ...).

بسیاری از بیماریهای ویروسی و میکروبی در گاو میش با تزریق واکسن، قابل کنترل و پیشگیری هستند که خوشبختانه تعداد زیادی از این واکسنها، در داخل کشور تولید می‌شود. همچنین بیماریهای انگلی (داخلی و خارجی)، قارچی و بسیاری از بیماریهای دیگر در اثر مدیریت ضعیف دامدار ایجاد می‌شوند. دامدار باید در زمینه رعایت اصول کلی بهداشت در محیط پرورش دام در مورد یکایک دامها اقدامات اساسی صورت دهد. زیرا وجود انگل در گاو میش، خسارات بسیار زیادی به حیوان وارد ساخته و آن را ضعیف و مستعد ابتلا به انواع بیماریها می‌کند. از آنجا که بسیاری از بیماریهای انگلی گاو میش با گاو مشترک است، لذا دامدار برای جلوگیری و یا کنترل آنها، می‌تواند از انواع داروهای ضد انگل و سمپاشی جایگاه دامها و حمام ضد انگل (حمام ضد کنه) استفاده کرده و با کنترل دایم انگلها، دامهایی سالم و قوی داشته باشد.



شکل ۳۷ - ۲ - سمپاشی جایگاه

### مدیریت و مراقبتهای لازم در نگهداری و پرورش گاو میش

گاو میش به هر منظوری که نگهداری شود، باید تحت یک برنامه ریزی صحیح و مدیریت مناسب، پرورش یابد. امروزه در کشورهایی که نگهداری و پرورش گاو میش مرسوم است، این امر در واحدهای کوچک و مستقل انجام می‌شود، ولی در ایران معمولاً گاو میش را همراه گاو و به دور از یک مدیریت صحیح پرورش می‌دهند، همان طور که از طریقه رده بندی گاو میش مشهود است (گاو میش باتلاقی و گاو میش رودخانه‌ای)، این حیوان علاقه زیادی به آب دارد. البته گاو میش باتلاقی آبهای راکد و گل آلود را ترجیح می‌دهد و گاو میش رودخانه‌ای آب روان و صاف را، و به همین منظور باید



گاو میش را در محلی نگهداری کرد که آب، برای شستشو و غوطه خوردن حیوان در دسترس باشد. در مناطقی که امکان آبتنی وجود ندارد، روزانه قبل از هر بار شیر دوشی مقداری آب بر روی بدن گاو میشها پاشیده می شود که این کار سبب تشویق دام به شیردهی بیشتر و منظم تر می شود.



شکل ۳۸-۲- گاو میش در حال آبتنی در حاشیه

گاو میش علاقه زیادی به سایه، مکانهای سرسبز، بوته زار و مشجر دارد و این به دلیل مقاومت کم حیوان در مقابل گرما و تابش نور خورشید است. از آنجا که گاو میش پس از ورود به آب، شروع به دفع فضولات می کند، لذا احداث یک استخر بسته در محل گاو میشداری به طوری که گاو میشها به نوبت و یا همگی با هم وارد آن شوند، از نظر

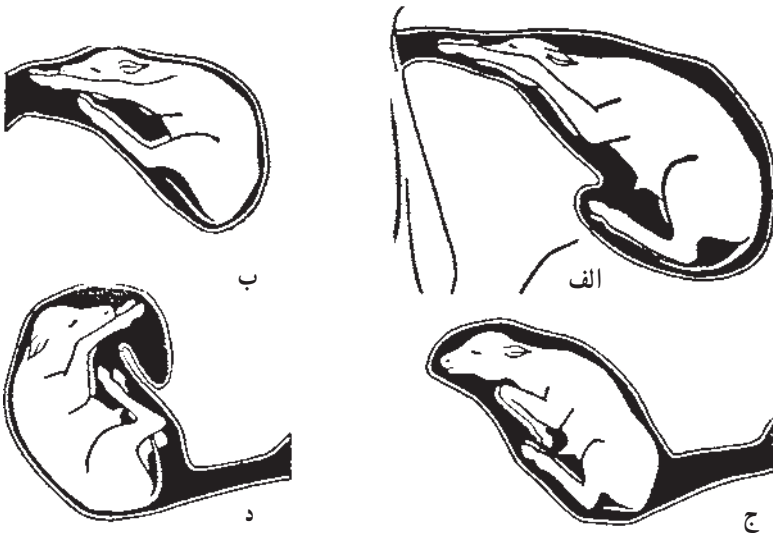


رعایت بهداشت صحیح نیست، زیرا چنین استخری منبع آلودگی بوده و سبب انتقال انواع بیماریها از یک گاو میش به بقیه گاو میشها می شود. در کشورهای هند و پاکستان موهای بدن حیوان را به منظور جلوگیری از شیوع و ازدیاد انواع کک و کنه و سایر حشرات، می تراشند.

شکل ۳۹-۲- گاو میش باتلاقی در حال آبتنی در حوضچه گل آلود

## خودآزمایی

- ۱- عوامل مؤثر در ارزیابی گاوهای شیری را نام ببرید.
- ۲- برای پی بردن به میزان تولید واقعی گاو شیری، به چه نکاتی باید توجه کرد؟
- ۳- عوامل مؤثر در تعیین میزان نیاز غذایی گاو شیری را نام ببرید.
- ۴- طریقه عملی امکان افزایش تولیدات در گاوهای بومی را توضیح دهید.
- ۵- دوره شیردهی را تعریف کنید.
- ۶- مهمترین تفاوت بین گاو و گاو میش را بیان کنید.
- ۷- هدف اصلی از نگهداری گاو میش چیست؟
- ۸- علائم فحلی در گاو میش را بیان کنید.
- ۹- از مهمترین بیماریهای گاو میش، چهار مورد را نام ببرید.
- ۱۰- دوره فحلی در گاو
  - الف : ۲۱ روز است.
  - ب : ۱۷ روز است.
  - ج : ۲۸ روز است.
  - د : ۲۴ روز است.
- ۱۱- کدامیک از حالت‌های استقرار در اشکال زیر طبیعی است :



- ۱۲- در ارزیابی ظاهری گاوهای شیری، چه قسمتهایی باید بررسی شود؟
  - الف : شکل عمومی، وضعیت پستان
  - ب : شکل عمومی، وضعیت ژنتیکی
  - ج : وضعیت پستان، بررسی تولید شیر
  - د : شکل عمومی، وضعیت لگن

## پرورش گوسفند و بز

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- وضعیت پرورش گوسفند در ایران و جهان را توضیح دهد.
- ۲- اهمیت اقتصادی تولیدات گوسفند را بیان کند.
- ۳- نژادهای مهم ایرانی و خارجی را نام ببرد.
- ۴- مهمترین صفات اقتصادی در گوسفند را شرح دهد.
- ۵- گوسفندان گوشتی و پشمی را مقایسه کند.
- ۶- مشخصات نژادهای شال، کلکو و مریوس را بیان کند.
- ۷- تعلیف گوسفند را انجام دهد.
- ۸- اهمیت مرتع در تغذیه گوسفند را بیان کند.
- ۹- نقش ژنتیک در اصلاح نژاد گوسفند را بیان کند.
- ۱۰- موارد بهداشتی در پرورش گوسفند (حمام کردن، ضد عفونی، ...) را انجام دهد.
- ۱۱- عوامل مهم در مدیریت یک واحد گوسفندداری را توضیح دهد.
- ۱۲- وضعیت پرورش بز در ایران و جهان را شرح دهد.
- ۱۳- نژادهای مهم ایرانی و خارجی را نام برده، مشخصات مهم آن را بیان کند (۵ مورد).
- ۱۴- تعلیف بز را انجام دهد.
- ۱۵- اهمیت ژنتیک را در اصلاح نژاد بز بیان کند.
- ۱۶- عوامل مهم در تولید مثل بز را توضیح داده و مراقبتهای لازم را در مدت آبستنی و زایش انجام دهد.
- ۱۷- موارد بهداشتی در پرورش بز را انجام دهد.

## الف - پرورش گوسفند

### مقدمه

روستاییان از بزرگترین تولیدکنندگان مواد پروتئینی و پرورش دهندگان گوسفند در سطح کشور ما هستند، که با افزایش سطح آگاهی و اطلاعات فنی آنها و همچنین اصلاح و ترمیم مراتع، می‌توان از حداکثر ظرفیت دامهای کشور بهره برد.

پرورش گوسفند، یکی از رشته‌های بااهمیت بخش دامپروری است با توجه به اهمیت مواد پروتئینی در سطح کشور و این که سالانه مقدار معتنا بهی گوشت از خارج وارد کشور می‌شود و از طرفی چون گوشت گوسفند به لحاظ ذائقه مردم کشورمان یک ماده غذایی پراهمیت است و روز به روز به تقاضای آن افزوده می‌شود، برای جلوگیری از کاهش تولید مواد پروتئینی در کشورمان و نیاز کمتر به واردات گوشت باید از تمامی منابع موجود بهره‌برداری مناسب کرد که پرورش گوسفند می‌تواند در این امر نقش به‌سزایی داشته باشد.

### وضعیت پرورش گوسفند در ایران و جهان

از لحاظ پراکندگی گوسفند، بیشترین گوسفندان ایران به ترتیب در نواحی خراسان، مازندران و آذربایجان وجود دارند.

در کشور ما با توجه به وسعت و تنوع آب و هوایی در نقاط مختلف، دامداران، پرورش گوسفند را به روشهای چرای آزاد (گسترده یا عشایری)، چرای نیمه‌آزاد و روش چرای ساکن (پرورش در مزرعه) انجام می‌دهند.

در کشور ما ایلات و عشایر، پرورش گوسفند را به شکل چرای آزاد و با بیلاق و قشلاق انجام داده و جایگاه گوسفند را در طول سال براساس موقعیت مرتع و درجه حرارت تغییر می‌دهند و بدین ترتیب معمولاً در فصول بهار و پاییز در حال حرکت بوده و جایگاه گوسفندان همیشه در دامن سبزه طبیعت است. هیچوقت آغل یا جایگاه بسته ندارند. عشایر معمولاً اول پاییز در گله کوچ اندازی دارند و در اوایل بهار بعد از دوره زایش کوچ خود را به سمت مراتع سرسبز و معتدله آغاز می‌کنند.



شکل ۱-۳- یک مزرعه نمونه پرورش گوسفند

آنچه در صنعت گوسفندداری کشورمان نگران کننده است این که گوسفندداران ایرانی به علت عدم آگاهی و اطلاعات فنی و همچنین رویارو شدن با برخی سیاستهای غلط اقتصادی و دامپروری، گوسفندان نژاد گوشتی را با سایر نژادها مخلوط کرده و این امر باعث ناخالصی اکثر گوسفندان کشور گردیده است.

بنابراین برای رفع این نقیصه می‌بایست با آگاهی از موازین علمی پرورش گوسفند، گله را به منظور دستیابی به نوع خاصی از محصول آن، انتخاب و آنها را برای پیشبرد هدف معین و از پیش تعیین شده مورد استفاده قرار دهند.

آمار گوسفندان موجود در دنیا حکایت از پراکندگی بیشتر آن در نیمکره جنوبی کره زمین می‌کند. در کشورهایمانند استرالیا و نیوزیلند، پرورش گوسفند به صورت نگهداری گله‌های یکدست و در مراتع و یا چراگاههای محصور انجام می‌پذیرد. در نیوزیلند نیز مانند استرالیا چرای آزاد در تمام سال امکان پذیر است. در کشور نامبرده بهترین نوع بره از نظر وزن تولد و سرعت رشد معمولاً از تلاقی قوچ سات داون با میش رامنی بدست می‌آید.

در آمریکای لاتین نیز، آرژانتین، شیلی، اروگوئه، برزیل و پرو مهمترین کشورهای هستند که از نظر پرورش گوسفند حائز اهمیت می‌باشند. از نظر تراکم نسبی گوسفند، اروگوئه بعد از نیوزیلند در مرتبه دوم در دنیا قرار دارد.

مهمترین مرکز پرورش گوسفند در آمریکای لاتین در اراضی اطراف رودخانه لاپلاتا واقع در آرژانتین و اروگوئه است، شاید این ناحیه مناسبترین منطقه از نظر تولید گوسفند در دنیا باشد.

گوسفند بومی اکثر کشورهای آمریکای لاتین نژاد مریوس بوده که از آغاز به عنوان اساس کار

گوسفندداری در این کشورها انتخاب و بتدریج از نظر تقویت صفات مطلوب اصلاح گردیده است. البته پرورش گوسفندان گوشتی نیز با وارد کردن نژادهای با پشم دراز در کشورهای یادشده بنیان نهاده شده و ایجاد ازدیاد این نژادها بصورت گله‌های بزرگ از مدتها قبل عملی گردیده است.

## پرورش گله‌های داشتی

گله‌های داشتی شامل میشها و قوچهایی می‌باشد که برای تولید مثل از آنها استفاده می‌شوند. بعد از پایان دوره شیرخوارگی، بره‌ها ظاهر مناسبی برای تولید پیدا می‌کنند و وزن آنها به حدود ۱۵-۲۵ کیلوگرم می‌رسد. در این موقع احتیاج به جیره رشد دارند که باید متناسب با میزان رشد آنها، جیره متعادل تهیه شود.

معمولاً در پرورش گله‌های داشتی، ماده‌ها روزانه حداکثر ۲۰۰-۱۰۰ گرم و نرها حداکثر ۳۰-۲۵ گرم اضافه وزن روزانه پیدا می‌کنند و چون بره‌ها تا یک سالگی قادر نیستند احتیاجات خود را به طور کامل از طریق مرتع تأمین کنند، باید به طریق دستی با افزایش مواد کنساتره نسبت به تأمین جیره غذایی آنان، اقدام کرد تا وزن کافی برای تولید مثل پیدا کنند.

به خاطر عدم دسترسی به مرتع در زمستان، می‌توان روزانه ۵۰-۲۵ گرم یونجه خشک و ۳-۲ کیلوگرم سیلوی ذرت در اختیار آنها قرار داد. اما بهتر است برای افزایش تولیدات و بالا بردن درصد باروری روزانه، مقداری جو در اختیار بره قرار داد. همینطور میشهای آبستن از ماه سوم آبستنی که اصطلاحاً سنگین می‌شوند، احتیاج به جیره دوره آبستنی دارند که باید برابر جدول ۷-۳ تأمین شود.



شکل ۲-۳- گوسفند نایینی و گله مخلوط

## پروراندنی

برای پرورش گله‌های پرورانی روشهای گوناگون پروراندنی اعمال می‌شود. این روشها با توجه به موقعیت اقلیمی هر منطقه متفاوت است.

زمان دقیق پروراندنی، بستگی به وضع بازار دارد و عمل پروراندنی زمانی شروع می‌شود که دام در موقع مناسب، به بازار عرضه شود.

دامداران، پروراندنی را به روشهای گوناگونی از قبیل:

الف- پروراندنی گوسفندهای مسن ب- پروراندنی بره‌های جوان ج- پروراندنی بره‌های شیری، انجام می‌دهند.

پروراندنی بره‌های شیری براساس میزان کنسانتره مصرفی و زمان از شیر گرفتن، به روشهای:

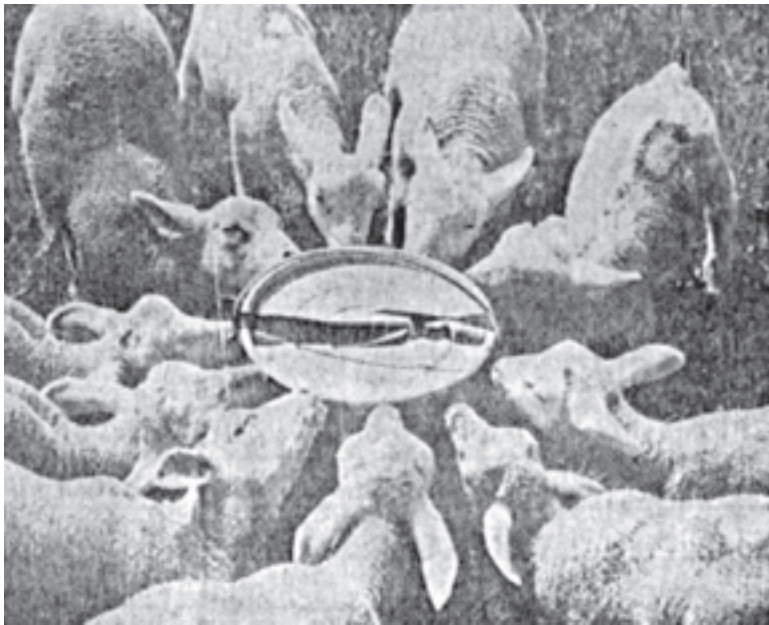
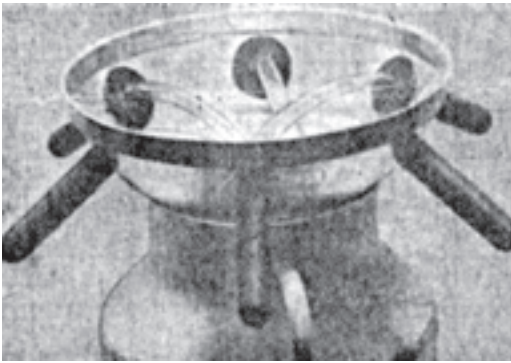
زود از شیرگرفتن، روش معمول و روش شیر پرورانی صورت می‌پذیرد. که در زیر به شرح روش آخر (شیرپرورانی) می‌پردازیم.



شکل ۳-۳- نمونه‌ای از گله‌های پرورانی

## پروراندی بره‌ها به روش شیر پرواری

شیر گوسفند از لحاظ چربی و پروتئین غنی‌تر از شیر گاو است. حجم تولید شیر در نژادهای مختلف گوسفند ایرانی متفاوت و بین  $3/4-95/0$  لیتر یا بیشتر و مقدار چربی آن بین  $12-8/3$  درصد، گزارش شده است.



شکل ۴-۳- ظرف تغذیه برای پرورش صنعتی که دارای ۱۰ سر پستانک است.



شیر گوسفند، در افزایش وزن روزانه بره‌ها تأثیر فراوانی دارد. در بسیاری از نقاط دنیا، میش‌های شیری را انتخاب و تمام شیر آنها را برای به دست آوردن راندمان بالای گوشت، برای تغذیه بره‌ها مصرف می‌کنند. ثابت شده که یک کیلو شیر اضافی، باعث ۱۶٪ کیلوگرم افزایش وزن روزانه بره‌ها خواهد شد که برابر جدول زیر این مطلب واضح می‌شود.

جدول ۱-۳- مقدار شیر میش و تأثیر آن در افزایش وزن بره‌ها

| افزایش وزن روزانه بره به گرم | حداکثر تولید شیر میش به کیلوگرم با چربی ۷/۵٪ |
|------------------------------|--|
| ۱۰۰                          | ۰/۸  |
| ۲۰۰                          | ۱/۱۴   |
| ۳۰۰                          | ۱/۶  |
| ۳۵۰                          | ۱/۸  |

طبق جدول ۱-۳، چنانچه تولید شیر میش روزانه برابر ۸۰۰ گرم باشد، افزایش وزن بره آن روزانه ۱۰۰ گرم و اگر تولید شیر میش به دو برابر یعنی ۱۶۰۰ گرم برسد، افزایش وزن بره آن در روز به حدود سه برابر یعنی ۳۰۰ گرم خواهد رسید. به ازاء ۸۰۰ گرم شیر اضافی ۲۰۰ گرم اضافه وزن بیشتر خواهد داشت.

### اهمیت اقتصادی تولیدات گوسفند

با توجه به این که گوسفند می‌تواند شرایط آب و هوایی متغیر و خشک را تحمل کند و با جیره کمتری که نسبت به سایر دامها مصرف می‌کند، راندمان تولید و رشد بیشتری داشته باشد، مورد توجه پرورش دهندگان گوسفند، در اکثر کشورهای جهان قرار گرفته است.

گوسفند به خاطر گوشت، پشم، شیر و پوست مورد توجه می‌باشد. ذیلاً به شرح مختصری از فواید آن می‌پردازیم.

— گوشت: از عمده تولیدات گوسفند، گوشت می‌باشد که با توجه به ذائقه مردم کشورمان، یکی از پرطرفدارترین گوشتهای مصرفی به شمار می‌آید. کیفیت گوشت در قسمتهای مختلف گوسفند، متفاوت می‌باشد. در کیفیت و مرغوبیت گوشت، عوامل بسیاری نظیر سن، نژاد و تغذیه مؤثر می‌باشند.

— شیر و فرآورده‌های حاصل از آن: یکی از منابع تغذیه انسان شیر و فرآورده‌هایش می‌باشد. در جدول ۲-۳ مقایسه شیر گوسفند با شیر سایر دامها مورد بررسی قرار می‌گیرد. به لحاظ تنوع فراوان نژاد در گوسفند ۲ نمونه از شیر گوسفند مورد مقایسه قرار گرفته است.

جدول ۲-۳- ترکیب شیر پستانداران مختلف

| خاکستر | لاکتوز | پروتئین | چربی |         |
|--------|--------|---------|------|---------|
| ۰/۷    | ۴/۷    | ۳/۵     | ۳/۴  | گاو     |
| ۰/۸    | ۴/۸    | ۴       | ۷/۴  | گاو میش |
| ۰/۸    | ۴/۸    | ۵/۶     | ۶/۸  | میش     |
| ۰/۸    | ۴/۵    | ۳/۵     | ۳/۸  | بز      |
| ۰/۵    | ۵/۸    | ۲       | ۱/۲  | مادیان  |
| ۰/۷    | ۳/۵    | ۳       | ۵/۴  | شتر     |
| ۰/۳    | ۶/۹    | ۱/۳     | ۳/۵  | انسان   |

— پشم: پشم یکی دیگر از محصولات گوسفند می‌باشد، که با توجه به نوع و کیفیت الیاف تشکیل دهنده آن در صنعت فرش یا نساجی مورد استفاده و بهره برداری قرار می‌گیرد. چربی خالص پشم که «لانولین» نام دارد، امروزه به عنوان ماده اصلی کرمهای طبی و آرایشی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

— پوست: پوست گوسفند نیز یکی دیگر از تولیدات این دام می‌باشد که مورد استفاده انسان قرار می‌گیرد. نژاد «قره گل» یکی از باارزش ترین پوستهای گوسفند را تولید می‌کند که در تهیه البسه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### طبقه بندی گوسفند در دنیا

در هیچ کدام از دامهای اهلی به اندازه گوسفند تنوع نژادی وجود ندارد. امروزه در دنیا گوسفندان را بر اساس روشهای زیر طبقه بندی می‌نمایند:

- ۱- بر اساس نوع تولید: (گوشتی، پشمی، شیری، پوستی)
- ۲- بر اساس منطقه جغرافیایی: (آسیایی، اروپایی، مدیترانه‌ای، آفریقایی، آمریکایی)

۳- بر اساس وضعیت شاخ : (شاخدار، بدون شاخ)

۴- بر اساس وضعیت دنبه : (دنبه‌دار، بدون دنبه)

۵- بر اساس نوع پشم که مهمترین روش تقسیم‌بندی گوسفند است. بر اساس این روش

گوسفندان دنیا به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند :

الف - نژادهای با پشم کاملاً ظریف مانند نژاد مری‌نوس.

ب - نژادهای با پشم نسبتاً ظریف مانند نژاد سافولک.

ج - نژادهای با پشم دراز مانند نژاد لای سیستر.

د - نژادهای با پشم ضخیم مانند نژاد ایل دوفرانس.

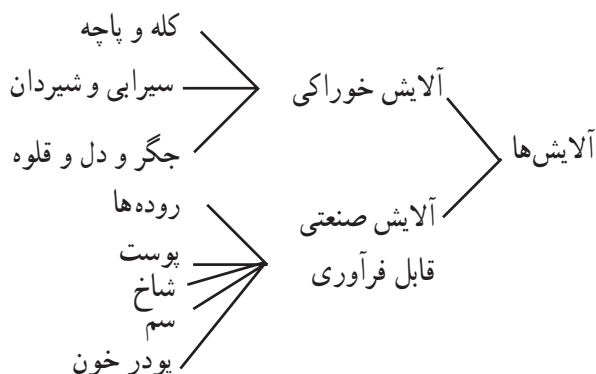
ه - نژادهای گوسفند با تار مو مانند نژاد دور پر.

جدول ۳-۳- طبقه‌بندی پشم

| نژاد گوسفند        | قطر تار پشم (میکرون) |
|--------------------|----------------------|
| پشم کاملاً ظریف    | ۱۵-۲۰                |
| پشم نسبتاً ظریف    | ۲۱-۳۰                |
| پشم بلند           | ۳۰-۳۵                |
| پشم ضخیم           | ۳۵-۵۰                |
| پشم نژادهای آمیخته | ۴۰-۵۵                |

جدول ۳-۴- درصد اجزای پشم

| اجزا       | مقدار (%) |
|------------|-----------|
| الیاف پشمی | ۵۰-۶۰     |
| چربی پشم   | ۱۰-۱۵     |
| عرق پشم    | ۶-۸       |
| مواد خارجی | ۱۰-۲۰     |
| رطوبت      | ۹-۱۲      |



## ارزیابی گوسفندان گوشتی، شیری، پوستی و پشمی

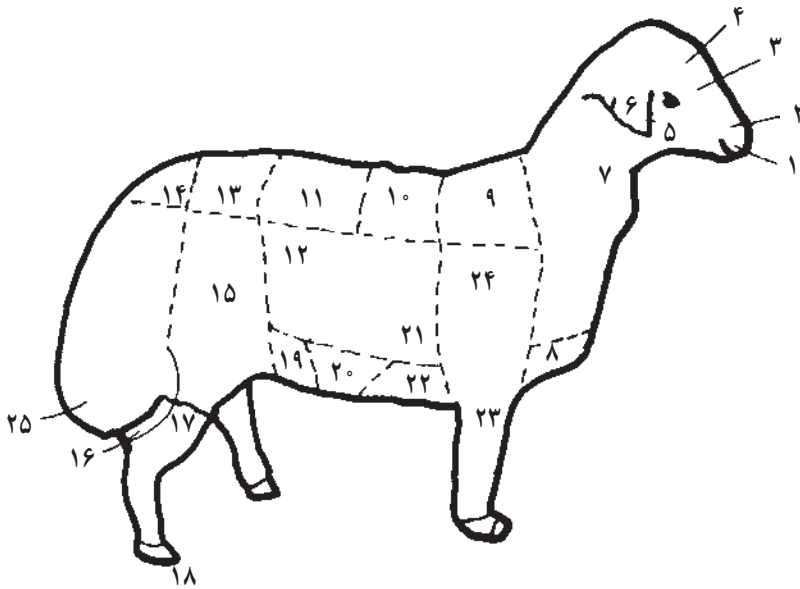
اولین مرحله شناسایی گوسفند، ارزیابی اندامهای ظاهری دام است که باید با توجه به هدف دامدار از تولید، صورت گیرد.

۱- ارزیابی گوسفند نژاد گوشتی: در ارزیابی اندامهای ظاهری، برای انتخاب گوسفندان گوشتی هم باید به نکاتی چون پیشانی پهن، چشمهای شفاف، گردن کوتاه و عضلانی، سینه عمیق و عریض، پشت و کمر مستقیم و پهن، کپل کوتاه و ساقهای درشت و عضلانی توجه کرد.

۲- ارزیابی میش نژاد شیری: برای انتخاب میشهای شیری داشتنی، باید دقت شود که: لگن جادار و پهن باشد، پستانها کاملاً قرینه و نسج آن هنگام شیرواری کاملاً پرشیر، شکم حیوان جادار، پهلوها ظریف و دام از ظرافت کافی برخوردار باشد. به طور کلی در میشهای داشتنی شیری، پستانهای آویزان یک طرفی و شکمهای جمع و جور و افتاده و پهلوهای گود رفته جزء معایب محسوب می شود.

### جدول ۵-۳- بعضی خصوصیات عمده فیزیولوژیک گوسفند

|                 |                 |                        |            |
|-----------------|-----------------|------------------------|------------|
| طول عمر         | ۲۰ سال دیده شده | دوره شیرخواری بره      | ۳ تا ۴ ماه |
| طول عمر اقتصادی | ۴ تا ۶ سال      | تعداد کروموزوم         | ۲۷ جفت     |
| سن جفت گیری میش | ۸ تا ۱۲ ماهگی   | درجه حرارت (سانتیگراد) | ۳۸ تا ۴۰   |
| دوره فعلی میش   | ۱۷ تا ۱۹ روز    | تعداد تنفس (در دقیقه)  | ۲۰ تا ۳۰   |
| دوره آبستنی میش | ۱۴۹ تا ۱۵۱ روز  | تعداد نبض (در دقیقه)   | ۷۰ تا ۸۰   |
| دوره شیردهی میش | ۵ تا ۵/۵ ماه    |                        |            |



شکل ۵-۳- قسمتهای مختلف بدن گوسفند

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| ۱- دهان      | ۱۴- قاعده دم       |
| ۲- منخرین    | ۱۵- ران            |
| ۳- رخ        | ۱۶- مفصل خرگوشی    |
| ۴- پیشانی    | ۱۷- ساق            |
| ۵- چشم       | ۱۸- سم             |
| ۶- گوش       | ۱۹- کنشاله ران     |
| ۷- گردن      | ۲۰- شکم            |
| ۸- سینه      | ۲۱- دنده ها و پهلو |
| ۹- جدوگاه    | ۲۲- زیر شانیه      |
| ۱۰- پشت      | ۲۳- ساعد           |
| ۱۱- کمر      | ۲۴- شانیه          |
| ۱۲- مفصل ران | ۲۵- دنبه           |
| ۱۳- کیل      |                    |

۳- ارزیابی گوسفندان پوستی: گوسفندان پوستی دارای پوستی لطیف، ظریف و جعد خاصی (پیچیدگی) از پشم می‌باشد که به علت نرم و لطیف بودن تار پشم‌ها در روی پوست (مطابق شکل ۳-۶) در تهیه پالتو پوست، کلاه پوستی بکار گرفته می‌شود در ارزیابی این نژاد می‌توان به دست و پای کشیده، باریک و ظریف اشاره کرد و پوشش پستی در روی گوسفندان این نژاد تَنک و کم‌پشت بوده اما تار پشم‌ها طویل می‌باشد.

از جمله مشهورترین و بهترین نژاد گوسفند پوستی نژاد قره‌گل یا کاراکول ایرانی است. علاوه بر جعد و ظرافت پشم روی پوست رنگ تار پشم نیز حائز اهمیت می‌باشد. در ضمن هرچه سن بره کمتر باشد پوست حاصله مرغوب‌تر است.



شکل ۳-۶- گوسفند قره‌گل

۴- ارزیابی گوسفندان پشمی: در ارزیابی اندامهای ظاهری برای انتخاب گوسفندان پشمی، باید به نکاتی همچون بدن کشیده و کم‌عرضتر از گوسفندان گوشتی دقت کرد. هنگام شناسایی گوسفندان پشمی باید به توزیع پشم در نقاط مختلف بدن و فشردگی بودن آن اهمیت داد. دامداران با تجربه، وضع پشم روی بدن حیوان زنده را حتی از لحاظ تراکم، طول تار پشم و سلامت پوشش پشمی بدن، مورد بررسی قرار می‌دهند. تقریباً تمامی نژادهای گوسفند ایرانی، دارای پشم ضخیم هستند که از نظر قالبی در کشور ما حائز اهمیت است.



شکل ۷-۳- گوسفند پشمی

### معروفترین نژادهای گوسفند ایران و جهان الف- نژادهای ایرانی

نژاد شال (چال): این نژاد به لحاظ رشد سریع آن و بالا بودن ضریب تبدیل غذا به گوشت، برای پرواربندی بسیار مناسب است و جزء یکی از بهترین نژادهای گوشتی ایران محسوب می شود. محل پرورش و نگهداری آن محدود به حوالی قزوین است.



شکل ۸-۳- گوسفند شال

ارتفاع جدوگاه گوسفندان این نژاد ۷۷-۷۲ سانتیمتر و رنگ آن خاکستری روشن است، سر و گردن آن قهوه‌ای، با علامت مشخصه لک سفید در سر، که امتداد آن تا روی بینی می‌رسد، به همین دلیل آن را پیشانی سفید نیز می‌نامند. در این نژاد دو قلو زایی ۳۵ درصد است و میش و قوچ آن فاقد شاخ هستند. از دیگر نژادهای گوشتی می‌توان گوسفند لری، مغانی و افشاری سنگسری را نام برد.



شکل ۹-۳- گوسفند لری



شکل ۱۰-۳- گوسفند مغانی



نژاد کلکوهی: مبدأ این نژاد محلی است بین قم و ورامین که ایل کلکو در آن محل زندگی می‌کنند. لازم به ذکر است که کلکو در لغت به معنی قله کوه است. این نژاد از بهترین نژادهای پشمی ایران است.



شکل ۱۱-۳- گوسفند کلکوهی

رنگ پشم در نژاد کلکو سفید، ولی دهان، گوش و مچ پای آن سیاه رنگ است. این نژاد، نسبت به آب و هوای خشک مقاوم است.

در این نژاد، میشها فاقد شاخ هستند ولی بعضی از اوقات آثاری از شاخ به شکل برجستگی کوچکی به ارتفاع ۱/۵-۱ سانتیمتر مشاهده می‌شود. اما قوچها دارای شاخ پیچیده و متمایل به طرفین هستند. از دیگر نژادهای پشمی می‌توان گوسفند بلوچی و ماکوئی را نام برد.

نژاد قره‌گل: یکی از با ارزشترین نژادهای پوستی گوسفندان ایران، گوسفند قره‌گل خراسان است که پرورش و نگهداری آن از زمان‌های قدیم معمول بوده و در حال حاضر از نظر اقتصادی حائز اهمیت است.



شکل ۱۲-۳ - گوسفند قره گل

قره گل خراسان گوسفندی است بسیار کم توقع و مقاوم با سازش عالی با شرایط اقلیمی گرم و سوزان و صحاری بی آب و علف و همچنین شرایط سردسیری (تابستانهای گرم و زمستانهای سرد). به طور متوسط میش های قره گل بین ۴۵ الی ۵۵ و قوچها بین ۵۵ الی ۶۵ کیلوگرم وزن دارند. رنگ قره گل خراسان از بدو تولد سیاه تیره بوده و به مرور زمان روشن تر می شود. قوچ در نژاد قره گل دارای شاخ و میشها فاقد شاخ می باشند. مهمترین فرآورده این گوسفند پوست بره های یکروزه می باشد که در بازارهای داخلی و خارجی حائز اهمیت خاص اقتصادی می باشد. بدیهی است که درجه مرغوبیت و همچنین ارزش هر قطعه پوست تولید شده براساس خواص عمده پوست: رنگ، درخشندگی، نوع پپچش (جعد) اندازه و وزن تعیین می شود.

از دیگر نژادهای پوستی می توان گوسفند کبود شیراز و زندی را نام برد. نژاد قزل: یکی از نژادهای کم و بیش شناخته شده آذربایجان گوسفند قزل می باشد که طبق بررسیهای اخیر سازمان دامپروری کل کشور یکی از بهترین گوسفندان شیری ایران است. گوسفند قزل بیشتر در اطراف تبریز، مراغه و میانه (دامنه های سهند) پراکنده بوده و بندرت در ارومیه نیز دیده می شود.

گوسفند قزل با شرایط اقلیمی سردسیری، و متغیر سازش کامل حاصل نموده و با برخورداری از قدرت چرای کافی قادر است در فقیرترین مراتع مایحتاج غذایی خود را تأمین نموده و حتی تولید فرآورده نیز بکند.

رنگ بدن قزل قهوه‌ای سیر تا روشن بوده و دارای اندامی نسبتاً متوسط مایل به درشت می‌باشد.

گوسفند قزل سالیانه بطور متوسط بین ۸۰ الی ۱۰۰ کیلوگرم شیر با ۷ درصد چربی تولید می‌کند که بیشتر به مصرف تولید انواع پنیر گوسفندی (مثل پنیر ليقوان، پنیر تبریز و غیره) می‌رسد. از دیگر نژادهای شیری می‌توان گوسفند ماکوئی و بلوچی را نام برد. البته این گوسفندان به خاطر تولید پشم مناسب و همچنین گوشت، از نژادهای چندمنظوره بسیار عالی کشورمان بشمار می‌آیند.

### ب – نژادهای خارجی

نژاد سافولک<sup>۱</sup>: نشانه کاملاً مشخص در نژاد سافولک صورت و گوش و ساق سیاه آن است. سر و گوش در این حیوان کاملاً عاری از پشم است ولی موهای سیاه تا قاعده گوشهای آن امتداد دارد. از امتیازات این حیوان عدم ابتلای آن به آلودگی و عفونت سُم است و این به دلیل ساق‌های تمیز و عاری از پشم می‌باشد.

نژاد مرینوس<sup>۲</sup>: این نژاد از نظر تولید پشم بهترین نژاد دنیا محسوب می‌شود و حتی پیشانی آن هم کاملاً از پشم پوشیده شده است. پشم این نژاد، کاملاً ظریف بوده و گوسفندان این نژاد می‌توانند مسافت زیادی را طی کنند و بسیار مقاوم هستند. میزان تولید پشم مرینوس ۹ الی ۱۲ کیلوگرم در طول سال است.

نژاد فریزلند<sup>۳</sup>: مشهورترین نژاد گوسفندان شیری، نژاد فریزلند در آلمان است که سالیانه حدود



یک تن شیر تولید می‌کند و از قدرت تولید مثل بسیار عالی نیز برخوردار است. در اروپا شیر گوسفند در صنایع پنیرسازی اهمیت خاص دارد.

شکل ۱۳-۳ – گوسفند سافولک

۱- Sufflk

۲- Merino

۳- East Frisian



شکل ۱۴-۳- گوسفند مریوس

جدول ۶-۳- دسته‌بندی نژادهای گوسفندان ایران

| نژاد           | وضعیت دنبه | اندازه‌ی بدن | رنگ  | محل اولیه‌ی پرورش                          |
|----------------|------------|--------------|--|--|
| افشاری         | دنبه‌دار   | بزرگ         | خاکستری، قهوه‌ای روشن                            | زنجان                                      |
| بختیاری        | دنبه‌دار   | بزرگ         | سفید   | خوزستان و چهارمحال و بختیاری (ایل بختیاری) |
| بلوچی          | دنبه‌دار   | کوچک         | سفید با لکه‌های سیاه دور پوزه، چشم و پا          | سیستان و بلوچستان و جنوب خراسان            |
| بهمنی          | دنبه‌دار   | متوسط        | سفید با لکه‌های سیاه دور پوزه، چشم و دست و پا    | کهگیلویه و بویراحمد                        |
| دالاق (آتابای) | دنبه‌دار   | کوچک         | سیاه، قهوه‌ای تیره                               | گلستان                                     |
| زل             | بدون دنبه  | کوچک         | سفید، نخودی، شکری، گاهی حنایی                    | گیلان، مازندران، گلستان                    |
| زندى           | دنبه‌دار   | متوسط        | قهوه‌ای تیره، قرمز تیره                          | قم و ورامین                                |
| سنجایی         | دنبه‌دار   | بزرگ         | سفید با لکه‌های قهوه‌ای دور پوزه، چشم و دست و پا | کرمانشاه و کردستان                         |
| سنگسری         | دنبه‌دار   | کوچک         | قهوه‌ای روشن تا تیره، خاکستری تا سیاه            | سنگسر سمنان                                |
| شال            | دنبه‌دار   | بزرگ         | خاکستری تا سیاه با لکه سفید روی پیشانی           | قزوین                                      |
| طالشی          | دنبه‌دار   | کوچک         | سفید با لکه‌های قهوه‌ای در صورت و دست و پا       | طالش گیلان                                 |

|                          |  |       |          |             |
|--------------------------|--|-------|----------|-------------|
| خوزستان، ایلام، بوشهر    | سفید، شکری، نخودی،<br>قهوه‌ای روشن تا تیره                 | کوچک  | دنبه‌دار | عربی        |
| فراهان اراک              | سفید با لکه‌های سیاه دور<br>پوزه، چشم و دست و پا           | کوچک  | دنبه‌دار | فراهانی     |
| طالقان، کرج، شمیران      | قهوه‌ای روشن تا تیره                                       | متوسط | دنبه‌دار | فشندی       |
| سرخس، خراسان             | سیاه   | متوسط | دنبه‌دار | قره‌گل      |
| آذربایجان شرقی           | قهوه‌ای تیره   | بزرگ  | دنبه‌دار | قزل         |
| فارس، ایل قشقایی         | قهوه‌ای  | متوسط | دنبه‌دار | قشقایی (لک) |
| فارس                     | خاکستری  | متوسط | دنبه‌دار | کبوده شیراز |
| کردستان                  | قهوه‌ای روشن   | متوسط | دنبه‌دار | کردی        |
| شمال خراسان              | قهوه‌ای روشن   | متوسط | دنبه‌دار | کردی خراسان |
| کرمان                    | سفید با لکه‌های سیاه دور<br>پوزه، چشم و دست و پا           | متوسط | دنبه‌دار | کرمانی      |
| شمال کویر مرکزی          | سفید گاهی با لکه‌های سیاه یا<br>قهوه‌ای در صورت و دست و پا | کوچک  | دنبه‌دار | کلکوهی      |
| لرستان                   | سفید گاهی با لکه‌های قهوه‌ای<br>روشن در صورت و شکم         | بزرگ  | دنبه‌دار | لری         |
| ماکو، آذربایجان غربی     | سفید با لکه‌های سیاه دور<br>پوزه، چشم و دست و پا           | کوچک  | دنبه‌دار | ماکویی      |
| دشت مغان، آذربایجان شرقی | قهوه‌ای روشن   | متوسط | دنبه‌دار | مغانی       |
| همدان                    | قهوه‌ای  | متوسط | دنبه‌دار | مهربان      |
| نابین                    | سفید با لکه‌های سیاه دور<br>پوزه، چشم و دست و پا           | کوچک  | دنبه‌دار | نابینی      |



شکل ۱۵-۳- نژاد سافولک

## عوامل مؤثر در پرورش گوسفند

در پرورش گوسفند، باید از اصول و روشهایی استفاده کرد که توسط آنها بتوان با حداقل هزینه از حداکثر ظرفیت تولیدی دامها، بهره‌برداری کرد. عوامل مؤثر در پرورش گوسفند عبارتند از: تغذیه، تولید مثل، ژنتیک، بهداشت و درمان و مدیریت.

### تغذیه

گوسفند بیشتر غذای خود را از مراتع به دست می‌آورد و با مقاومتی که در راهپیمایی دارد روزانه مسافت زیادی برای رسیدن به مراتع و چرا می‌پیماید. زمانی که مرتعی ضعیف شود دامداران گوسفندان را به مرتعی بهتر، کوچ می‌دهند. گوسفندداران در فصول مختلف که مراتع غنی و سرسبز در نقاط دور دست وجود دارد، به منظور استفاده دامها از مراتع غنی‌تر به شکل بیلاق و قشلاق، کوچ می‌کنند. مراتع برای گوسفندان، نقشی حیاتی بازی می‌کنند و باید با غنی‌سازی مرتع و استفاده بهینه از آن، در حفظ و ارتقاء کیفیت آنها کوشش کرد تا مراتع سرسبز و غنی در سراسر کشورمان احیاء شوند.

نیاز روزانه گوسفندان با توجه به سن، وزن، نژاد و میزان نوع تولید آنها متفاوت است. بیشتر احتیاجات گوسفند از مواد خشبی و علوفه‌ای تأمین می‌شود که می‌توان از یونجه، علوفه مرتع، سیلوی ذرت و جو نام برد.

**تغذیه بره‌ها:** نوزاد گوسفند یا بره، معمولاً نیم ساعت بعد از تولد سرپا می‌ایستد و شروع به شیر خوردن می‌کند. شیر اولیه که به نام آغوز یا کلاستروم موسوم است حاوی آنتی‌کورهایی است که برای ایمن‌سازی بره‌ها ضروری است و از بدو تولد بره تا دو روز بعد از تولد ترشح می‌شود. معمولاً بره را از سه هفتگی کم‌کم به تغذیه با علوفه تازه عادت می‌دهند و بعد از سه ماهگی می‌توان آنها را با علوفه خشبی تغذیه کرد.

**تغذیه میشها:** تغذیه صحیح و کافی میش، از لحاظ کمی و کیفی تأثیر زیادی در رشد دام و تولیدات آن داشته و باعث ذخیره مواد مغذی در بدن می‌شود.

حداقل انرژی لازم برای نگهداری حیوان، بدون کاهش یا افزایش وزن و عدم رشد، تولید و آبستنی را، جیره نگهداری می‌نامند. در گوسفند معمولاً نیمی از غذای مصرفی روزانه حیوان برای

تأمین جیره نگهداری صرف می‌شود و بدین لحاظ باید برای دامی که در دوره شیرواری یا آبستنی یا پرواری به سر می‌برد، جیره‌ای اضافه بر جیره نگهداری در نظر گرفت تا تولید شیر یا رشد جنین یا افزایش وزن دچار تأخیر نشود. همچنین کمبود پروتئین یا انرژی در جیره غذایی می‌شود، باعث کاهش تولیدات می‌شود.

### جدول ۷-۳- احتیاجات روزانه گوسفند

(میزان انرژی و مواد مغذی مورد احتیاج یک حیوان در یک روز)

| واحد<br>علوفه‌ای | کاروتن<br>میلیگرم | فسفر<br>گرم | کلسیم<br>گرم | پروتئین          |             | انرژی                          |                  | ماده خشک<br>کیلو | وزن بدن<br>کیلو |
|------------------|-------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
|                  |                   |             |              | قابل هضم<br>کیلو | خام<br>کیلو | انرژی قابل<br>هضم<br>مگا کالری | تی‌دی‌ان<br>کیلو |                  |                 |

میش:

#### ۱- میشهای خشک در طی ۱۵ هفته اول آبستنی

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۰/۷۸ | ۱/۷ | ۲/۵ | ۳/۲ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۹۵ | ۲/۶ | ۰/۵۹ | ۱/۰۸ | ۴۵ |
| ۰/۹۰ | ۲/۰ | ۲/۶ | ۳/۳ | ۰/۰۵۹ | ۰/۱۰۹ | ۳/۰ | ۰/۶۸ | ۱/۲۶ | ۵۴ |
| ۱/۰۲ | ۲/۴ | ۲/۷ | ۳/۴ | ۰/۰۶۸ | ۰/۱۲۲ | ۳/۴ | ۰/۷۷ | ۱/۳۵ | ۶۴ |
| ۱/۱۴ | ۲/۷ | ۲/۸ | ۳/۵ | ۰/۰۷۳ | ۰/۱۳۶ | ۳/۸ | ۰/۸۶ | ۱/۵۲ | ۷۳ |

#### ۲- شش هفته آخر آبستنی

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۱/۲۰ | ۰/۸ | ۳/۱ | ۴/۲ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۰ | ۰/۹۱ | ۱/۵۳ | ۴۵ |
| ۱/۳۲ | ۶/۸ | ۳/۳ | ۴/۴ | ۰/۰۸۶ | ۰/۱۵۴ | ۴/۴ | ۱/۰۰ | ۱/۷۱ | ۵۴ |
| ۱/۵۰ | ۹/۱ | ۳/۷ | ۴/۸ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۸ | ۵/۰ | ۱/۱۳ | ۱/۹۸ | ۷۳ |

۳- هشت تا ده هفته اول شیردهی

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۱/۶۲ | ۵/۸ | ۴/۶ | ۶/۲ | ۰/۱۰۰ | ۰/۱۸۱ | ۵/۴ | ۱/۲۴ | ۱/۸۹ | ۴۵ |
| ۱/۷۴ | ۶/۸ | ۴/۸ | ۶/۵ | ۰/۱۰۴ | ۰/۱۹۰ | ۵/۸ | ۱/۳۳ | ۲/۰۷ | ۵۴ |
| ۱/۸۶ | ۷/۹ | ۵/۰ | ۶/۸ | ۰/۱۰۹ | ۰/۲۰۰ | ۶/۲ | ۱/۴۰ | ۲/۲۵ | ۶۴ |
| ۱/۸۶ | ۹/۱ | ۵/۲ | ۷/۱ | ۰/۱۱۳ | ۰/۲۰۹ | ۶/۲ | ۱/۴۳ | ۲/۳۴ | ۷۳ |

۴- دوازده تا چهارده هفته آخر شیردهی

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۱/۲۰ | ۵/۸ | ۳/۴ | ۴/۶ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۰ | ۰/۹۱ | ۱/۵۳ | ۴۵ |
| ۱/۳۲ | ۶/۸ | ۳/۶ | ۴/۸ | ۰/۰۸۶ | ۰/۱۵۴ | ۴/۴ | ۱/۰۰ | ۱/۷۱ | ۵۴ |
| ۱/۴۴ | ۷/۹ | ۳/۸ | ۵/۰ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۳ | ۴/۸ | ۱/۰۹ | ۱/۸۹ | ۶۴ |
| ۱/۵۰ | ۹/۱ | ۴/۰ | ۵/۲ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۸ | ۵/۰ | ۱/۱۳ | ۱/۹۸ | ۷۳ |

۵- بره‌های ماده در حال رشد و یکساله‌ها

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۰/۹۰ | ۱/۷ | ۲/۶ | ۲/۹ | ۰/۰۷۳ | ۰/۱۳۶ | ۳/۰ | ۰/۶۸ | ۱/۰۸ | ۲۷ |
| ۰/۹۶ | ۲/۳ | ۲/۷ | ۳/۰ | ۰/۰۶۸ | ۰/۱۲۷ | ۳/۲ | ۰/۷۳ | ۱/۲۶ | ۳۶ |
| ۱/۰۲ | ۲/۸ | ۲/۸ | ۳/۱ | ۰/۰۶۴ | ۰/۱۱۸ | ۳/۴ | ۰/۷۷ | ۱/۳۵ | ۴۵ |
| ۱/۰۲ | ۳/۴ | ۲/۹ | ۳/۲ | ۰/۰۵۹ | ۰/۱۰۹ | ۳/۴ | ۰/۷۷ | ۱/۳۵ | ۵۴ |

قوچ:

۱- بره قوچهای در حال رشد و یکساله‌ها

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۱/۲۰ | ۲/۳ | ۲/۷ | ۳/۰ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۰ | ۰/۹۱ | ۱/۲۶ | ۳۶ |
| ۱/۲۶ | ۲/۸ | ۲/۸ | ۳/۱ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۲ | ۰/۹۵ | ۱/۵۳ | ۴۵ |
| ۱/۲۶ | ۳/۴ | ۲/۹ | ۳/۲ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۲ | ۰/۹۵ | ۱/۷۱ | ۵۴ |
| ۱/۳۸ | ۴/۰ | ۳/۰ | ۳/۳ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۶ | ۱/۰۴ | ۱/۸۹ | ۶۴ |
| ۱/۴۴ | ۴/۵ | ۳/۱ | ۳/۴ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۴/۸ | ۱/۰۹ | ۱/۹۸ | ۷۳ |



## ۲- بره‌های پرواری (دارای افزایش وزن روزانه ۲۰۰ - ۱۵۵ گرم)

|      |     |     |     |       |       |     |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|----|
| ۰/۹۰ | ۱/۰ | ۲/۶ | ۲/۹ | ۰/۰۸۲ | ۰/۱۴۵ | ۳/۰ | ۰/۶۸ | ۱/۰۸ | ۲۷ |
| ۱/۰۸ | ۱/۲ | ۲/۶ | ۲/۹ | ۰/۰۸۶ | ۰/۱۵۴ | ۳/۶ | ۰/۸۲ | ۱/۲۶ | ۳۲ |
| ۱/۲۶ | ۱/۴ | ۲/۷ | ۳/۰ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۳ | ۴/۲ | ۰/۹۵ | ۱/۳۵ | ۳۶ |
| ۱/۳۸ | ۱/۵ | ۲/۷ | ۳/۰ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۳ | ۴/۶ | ۱/۰۴ | ۱/۵۳ | ۴۱ |
| ۱/۴۴ | ۱/۷ | ۲/۸ | ۳/۱ | ۰/۰۹۱ | ۰/۱۶۳ | ۴/۸ | ۱/۰۹ | ۱/۶۲ | ۴۵ |

## اهمیت مرتع

پرورش گوسفند، زمانی صرفه اقتصادی دارد که دام بتواند از مراتع استفاده کند. مراتع با توجه به نوع علوفه و املاح موجود در خاک می‌توانند برای تأمین نیازمندیهای دام به مواد معدنی مؤثر باشند و همچنین وجود مقدار بیش از حد عناصری مثل سلنیوم در مرتع، می‌تواند باعث مسمومیت دام شود.

پراکندگی دامها در مرتع، بستگی به علوفه آن دارد. در چراگاههای کم علوفه و فقیر یک گوسفند در هکتار و در چراگاههای خوب تا بیش از ۵ گوسفند در هکتار، تعلیف و نگاهداری می‌شوند. در نقاطی از کشور ما مثل شمال کشور که مقدار بارندگی و آب به حد کافی باشد، می‌توان با کاشت گیاهانی از خانواده گندمیان و نخودیان، نسبت به ایجاد مراتع مصنوعی اقدام کرد و احتیاجات گوسفندان را برآورده کرد.

## تولید مثل

در گوسفند، سیکل تولید مثل از فحلی (در صورت تلقیح) تا زایش ۵ ماه طول می‌کشد و سیکل فحلی هر ۱۷ روز یکبار تکرار می‌شود و هر بار به مدت ۴۸-۲۴ ساعت دوام دارد. در جفتگیری طبیعی یا آزاد برای هر ۵۰-۴۰ رأس میش یک قوچ در نظر گرفته می‌شود.

تشخیص فحلی در گوسفند، برعکس گاو مشهود نیست. بدین لحاظ برای جفتگیری میش با یک قوچ خاص باید ابتدا از قوچ فحل‌یاب استفاده کرد و بعد از پیدا کردن میش فحل، آن را با قوچ مورد نظر که خصوصیات ممتازی دارد، تلاقی داد. برای این امر باید با پارچه یا برزنت، زیر شکم قوچ

فحل یاب را برای انحراف قضیب محکم ببندیم تا پارچه مانع جفتگیری قوچ شود. بعضی از این پیش‌بندها دارای محل مخصوصی در قسمت شکم هستند که در آن قسمت گچ یا ماده رنگی قرار داده شده و زمانی که قوچ فحل یاب روی میشها می‌پرد، آثار رنگ را در پشت آنها باقی می‌گذارد و بدین ترتیب هر روز صبح یا عصر با کنترل رنگ، میشهایی که فحل باشند، مشخص می‌شوند. اگر میش آبستن شود، دوره فحلی قطع شده و تکرار نمی‌شود. بهترین زمان تلقیح میشها، آخرین ساعات فحلی است که بهترین نتیجه را به ویژه در تلقیح مصنوعی به همراه دارد.

## ژنتیک

برای جبران کمبود تولید مواد پروتئینی در کشور و جلوگیری از واردات گوشت، باید از تمامی منابع و امکانات کشور بهره برد که پرورش گوسفند می‌تواند در این امر نقش به‌سزایی داشته باشد. این مورد تحقق نمی‌یابد مگر با رعایت اصول فنی دامپروری که از طریق آن می‌توان با افزایش ظرفیت ژنتیکی دامهای کشور حداکثر استفاده را به دست آورد. در پرورش و نگهداری گوسفند صفاتی در درجه اول اهمیت قرار دارند که از نظر اقتصادی با ارزش باشند. گوسفند، بطور کلی نوعی دام چندمنظوره می‌باشد و بخصوص از نظر تولید گوشت، پشم، پوست و دو یا چندقلوزایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

ذیلاً در خصوص بعضی از صفات فوق توضیح داده می‌شود:

۱- دوقلوزایی: معمولاً فحلی گوسفند فصلی بوده و در اکثر نقاط دنیا فصل پاییز مناسبترین فصل برای جفت‌گیری می‌باشد. بیشتر نژادهای گوسفند فقط سالی یک‌بار جفت‌گیری و زایش می‌کنند اما نژادهایی نیز وجود دارند که به دلیل تغذیه بهتر و یا شرایط جغرافیایی مناسبتر و عمل فلاشینگ قادرند سالیانه دو بار جفت‌گیری و زایش نمایند، مانند نوعی از گوسفندان سنجایی که از نظر دوباره‌زایی حائز اهمیت بوده و مورد بهره‌برداری واقع می‌شوند.

در میان صفات اقتصادی گوسفند، صفت دوقلوزایی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده زیرا با ازدیاد تعداد بره‌هایی که به وسیله هر میش زاییده می‌شود، مخارج و هزینه‌های تولید پایین می‌آید و به همین دلیل سعی و کوشش خواهد شد این صفت در گوسفندان ازدیاد یابد.

جدول ۸-۳- وراثت پذیری صفات اقتصادی مهم در گوسفند

| صفات اقتصادی مهم              | وراثت پذیری تقریبی صفات (درصد) |
|-------------------------------|--------------------------------|
| چندقلو زایی                   | ۱۵                             |
| وزن تولد بره‌ها               | ۳۰                             |
| وزن از شیرگیری                |                                |
| ۶۰ روزگی                      | ۱۰                             |
| ۱۰۰ روزگی                     | ۳۰                             |
| سرعت رشد                      | ۳۰                             |
| نمره‌ی تیپ                    |                                |
| شیرگیری                       | ۱۰                             |
| یک سالگی                      | ۴۰                             |
| مدت شیرخوارگی یا زمان شیرگیری | ۱۷                             |
| چین و چروک پوست               |                                |
| چین و چروک گردن (شیرگیری)     | ۳۹                             |
| چین و چروک بدن (یک سالگی)     | ۴۰                             |
| پوشش صورت                     | ۵۶                             |
| وزن الیاف                     |                                |
| وزن الیاف ناشور               | ۳۸                             |
| وزن الیاف شسته                | ۴۰                             |
| طول استاپل                    |                                |
| در زمان شیرگیری               | ۲۹                             |
| در زمان یک سالگی              | ۴۷                             |
| ضخامت چربی در ماهیچه راسته    | ۲۳                             |
| سطح مقطع ماهیچه راسته         | ۵۳                             |
| افزایش وزن روزانه             | ۲۲                             |
| طول لاشه                      | ۳۱                             |

۲- وزن بدن در پایان شیرخوارگی : چگونگی رشد بره یکی از صفات مهم اقتصادی گوسفند است. این صفت علی‌الخصوص در گوسفندانی که به‌خاطر تولید گوشت مورد پرورش قرار می‌گیرند از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است زیرا که رشد سریع سبب می‌شود تا گوسفندان در

سنین کمتر به وزن مناسب برای کشتار رسیده و مدت کمتری برای پرواربندی لازم داشته باشند. بطور کلی سنی که در گوسفند بعنوان پایان شیرخوارگی تعیین می‌شود متغیر است اما از آنجا که رشد در دوره شیرخوارگی تا اندازه زیادی به استعداد یا ظرفیت شیردهی میش مادر بستگی دارد، باید نسبت به تأثیر این عامل توجه و دقت کافی بعمل آید. بعلاوه ظرفیت ژنتیکی و وزن تولد بره و مدیریت و چگونگی تغذیه گله نیز بر روی رشد بره تأثیر دارد.

**۳- ویژگیهای لاشه:** در کشور ایران با توجه به ذائقه مردم مصرف گوشت گوسفند از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد به همین دلیل نژادهایی که از نظر میزان اضافه وزن روزانه و ضریب تبدیل غذا به گوشت مناسب هستند بسیار مورد توجه می‌باشند.

ارزش گوشت تولیدی گوسفند را از روی قطعات با ارزش بدن (ران، راسته و غیره) و با در نظر گرفتن قطعات کم ارزش (چربی، استخوان) تعیین می‌نمایند. برای ارزیابی لاشه گوسفند، ابتدا لاشه را به دو قسمت تقسیم و سپس مقطع ماهیچه راسته را بین دنده‌های ۱۲ و ۱۳ قطع می‌کنند آنگاه ضخامت چربی را در راسته اندازه‌گیری می‌نمایند و سپس وزن قلوه‌گاه و وزن لاشه و وزن سایر قطعات را بطور جداگانه تعیین نموده و با این ترتیب ارزش نهایی لاشه را محاسبه می‌نمایند.

بطور کلی تولید گوشت، ۸۰-۷۵ درصد درآمد پرورش دهندگان گوسفند را تشکیل داده و مرغوبیت آن به تغذیه صحیح و توجه به اصول نگهداری و پرورش گوسفند بستگی دارد.

جدول ۹-۳- بازده لاشه دام‌های گوناگون

| نوع دام | راندمان لاشه % |
|---------|----------------|
| گاو     | ۴۵ - ۶۰        |
| گوسفند  | ۴۰ - ۵۵        |
| ماکیان  | ۶۵ - ۸۰        |
| شترمرغ  | ۵۰ - ۵۲        |

**۴- وزن و کیفیت پشم:** پشم نیز یکی از صفات ارثی است که اهمیت اقتصادی بالایی دارد. امروزه گوسفندان دنیا را براساس کیفیت پشم تقسیم‌بندی می‌نمایند و اصولاً در کشورهای اروپایی که از پرورش دهندگان اصلی گوسفند هستند کارهای ژنتیکی زیادی بر روی صنعت تولید پشم گوسفندان صورت گرفته و نژادهایی همچون مرینوس را که از کیفیت پشم مرغوبی برخوردار هستند

ایجاد نموده‌اند. در این گونه کشورها تولید پشم حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد عایدی دامداران را تشکیل می‌دهد اما در ایران تولید پشم گوسفند از ۵ درصد تجاوز نمی‌کند و این امر نشانه آن است که در انتخاب گوسفندان، صفت تولید پشم مورد توجه دامداران و دامپروران قرار نگرفته است که می‌بایست همه دست‌اندرکاران امر پرورش گوسفند تمهیداتی را در نظر گرفته تا این نقیصه برطرف شود. به طور کلی تولید پشم تا حدود زیادی تابع وزن و طول تار پشم می‌باشد به طوری که نتیجه تحقیقات نشان می‌دهد اگر طول تار پشم گوسفندی به اندازه ۱/۲۵ سانتیمتر افزایش یابد وزن پشم خام آن به اندازه ۳۵° - ۳۰° گرم و وزن تمیز شده آن به اندازه ۲۵° گرم افزایش خواهد یافت.

## همزمان کردن فحلی

معمولاً در ایران، گوسفندان اوایل پاییز جفتگیری کرده و در اوایل بهار زایش می‌کنند. امروزه برای جلوگیری از زایشهای پراکنده و عرضه به موقع محصولات اعم از گوشت و شیر و از نظر تغذیه و جیره غذایی بره‌ها و ییلاق و قشلاق مناسب، از روش همزمانی فحلی استفاده می‌شود. همزمانی فحلی، از طریق تجویز هورمونهای متعدد از قبیل استفاده از پروژسترون و پروستاگلاندین و انجام عمل فلاشینگ امکان پذیر است.

## تشخیص آبستنی در میش

تشخیص آبستنی از لحاظ اقتصادی، اهمیت خاصی دارد و دامداران می‌توانند از تغذیه اضافی میشهای قصر، جلوگیری کنند و آنها را پس از پروار شدن به کشتارگاه هدایت کنند. روشهای مختلف تشخیص آبستنی در میش عبارتند از:

**الف - قطع دوره فحلی:** ساده‌ترین روش تشخیص آبستنی بوده و دامدار می‌تواند به آسانی آن را تشخیص دهد.

**ب - روش اولتراسونیک:** در این روش با استفاده از میکروفون صدای قلب جنین را شنیده و آبستنی محرز می‌شود. البته به روشهای دیگری همچون بیوپسی و لاپاراتوسکوپی و آزمایش خون نیز می‌توان نسبت به تشخیص آبستنی اقدام کرد.

## فلاشینگ<sup>۱</sup>

فلاشینگ در لغت به معنی جهش و در دامپروری اصطلاحاً به تغذیه مناسب میشها که از ۳-۴ هفته قبل از جفتگیری تا دو هفته بعد از جفتگیری ادامه می‌یابد، اطلاق می‌شود که برای افزایش آزاد شدن تخمکها و در نهایت افزایش درصد قلو زایی و هماهنگی فحلی در دام است. روش انجام فلاشینگ بدین ترتیب است که سعی می‌شود ابتدا با کاهش جیره غذایی، میشها را قدری لاغر کرد. سپس ۳-۴ هفته قبل از قوج اندازی گله، میشها را با تغذیه عالی و کنساتره تقویت کرده و این جیره را تا دو هفته بعد از تلقیح نیز ادامه می‌دهند. لازم به ذکر است که فلاشینگ به خودی خود اثر ژنتیکی ندارد.

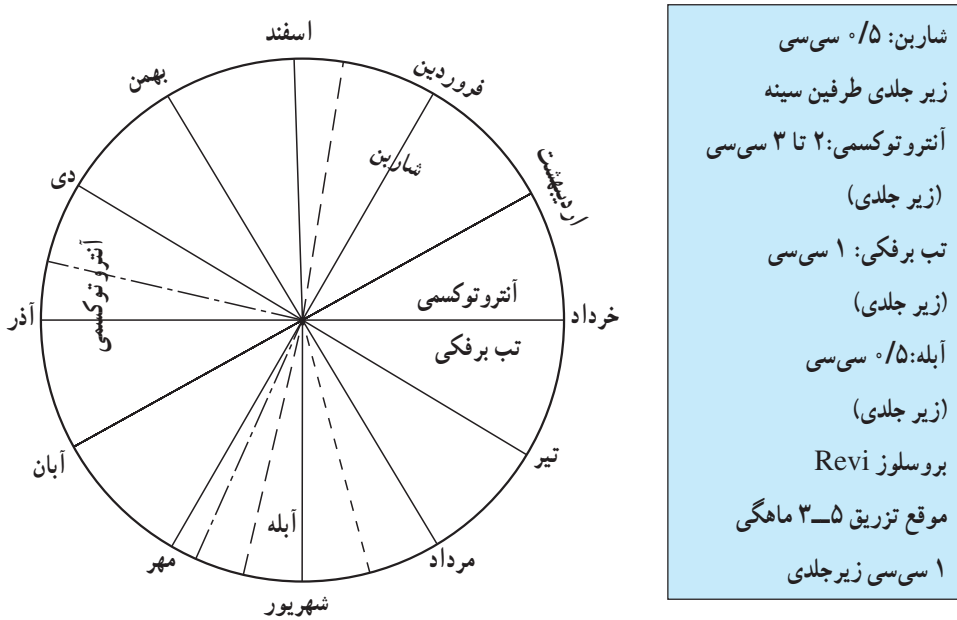
## بهداشت و درمان

اهمیت رعایت بهداشت و اثر آن در سلامتی دام، یکی از امور مهم در دامپروری است که با پیشگیری از بیماریها و به کار بستن مقررات بهداشتی می‌توان در حفظ سلامتی دامها، اقدام کرد. بهداشت را می‌توان به دو قسمت بهداشت انفرادی و بهداشت مراعات و جایگاه تقسیم بندی کرد.

**الف - بهداشت انفرادی:** تغذیه و بهداشت در گوسفند از عوامل بسیار مهم در امر پیشگیری از بیماریها شناخته شده‌اند و اهمیت این عوامل، بیشتر از درمان است. تغذیه صحیح، مقاومت دامها را در برابر بیماری زیاد می‌کند و رعایت اصول بهداشت و جلوگیری از ورود دامهای جدید به گله قبل از حصول اطمینان از سلامتی آنها، می‌تواند از بروز بیماری، جلوگیری کند.

در بهداشت انفرادی گوسفند، رعایت نکاتی همچون انتخاب زمان مناسب در پشم چینی و استفاده از حمام، دوش، گردپاشی و واکسیناسیون، بسیار اهمیت دارد. لازم به ذکر است قبل از حمام دادن باید به گوسفندان آب کافی خورانده شود، زیرا ممکن است گوسفندان به لحاظ تشنگی از محلولهای سمی موجود در حوضچه‌های حمام بیاشامند و مسموم شوند. باید دقت شود که جراحی روی بدن حیوان نباشد، زیرا موجب مسمومیت می‌شود. استفاده از حمام در فصل گرما و در محل دور از باد انجام می‌پذیرد. اما در فصول زمستان و در نقاط سردسیر برای مبارزه و پیشگیری از بیماریهای انگلی از روش گردپاشی روی بدن دام استفاده می‌شود. به لحاظ بیماریهای مشترکی مثل شارین (سیاه زخم) که بین انسان و گوسفند وجود دارد، پیشگیری از طریق واکسیناسیون ضروری است.

زمان انجام واکسیناسیون و مقدار واکسن تزریقی، در شکل ۱۶-۳ به تفکیک مشخص است و با توجه به شرایط منطقه و با در نظر گرفتن نوع و شدت بیماری (آلودگی) تعیین می‌شود. بره‌هایی که بیشتر از ۱۵ روز سن دارند، واکسینه می‌شوند و باید ۳ ساعت قبل و ۳ ساعت بعد از واکسیناسیون از مادر جدا باشند.



شکل ۱۶-۳- زمان و مقدار و نحوه تزریق واکسنهای مختلف در گوسفند

حداکثر تزریق در میشها و قوچها، معمولاً ۲-۳ برابر مقدار مربوط به بره‌ها است و باید دو روز قبل و دو روز بعد از واکسیناسیون برای گوسفندان، پرهیز غذایی در نظر گرفت. روزی که گله را واکسینه می‌کنند، باید تا عصر از دادن خوراک به آنها احتراز کرد و فقط در آن روز مقدار کمی علوفه سبز به گله داده شود. اما روز قبل و بعد از واکسیناسیون باید مقدار کافی علوفه خشک در اختیار دامها قرار داده شود.

ب- بهداشت مرتع و جایگاه: اهمیت نسبی بیماریهای گوسفند برحسب شرایط پرورش و شرایط اقلیمی، فرق می‌کند. به طور مثال چنانچه گوسفندان در چراگاهی که رطوبت آن نسبتاً زیاد است، تعلیف شوند، احتمال آلودگی به انگلهای داخلی بیشتر است. در حالی که تعلیف گوسفندان در

مراعات کم باران، احتمال آلودگی به این بیماری را کاهش می‌دهد. چراگاهها در مناطق مرطوب و باتلاقی، اغلب به انگلهای داخلی آلوده هستند. برای پیشگیری بیماریهای انگلی، باید مراعات را زهکشی کرد و در این راستا پاشیدن سولفات مس مؤثر است. یکی از رایجترین بیماریهای انگلی گوسفند کیلک نام دارد و توسط حلزون (میزبان واسطه) به نام لیمنه‌آ، در بدن گوسفند ناراحتی کبد ایجاد می‌کند و باعث ایجاد تلفات در دامها می‌شود. رعایت بهداشت جایگاه یا آغل گوسفند، از مواردی است که می‌تواند از بروز بسیاری از بیماریها جلوگیری کند. انجام سمپاشی و شعله افکنی، در از بین بردن میکروبیها و ضدعفونی کردن جایگاه، بسیار مؤثر است. جمع‌آوری کود از داخل محوطه مسقف و حفظ بهداشت مرتع و پاشیدن آهک در اطراف اصطبل نیز در جلوگیری از بروز بیماریها مؤثر است.

## مدیریت

در مدیریت یک واحد پرورش گوسفند، باید اصول فنی رعایت شود و در هماهنگی از نظر تغذیه و بهداشت و کنترل بیماریها، دقت لازم به عمل آید. در مدیریت موفق گوسفندداری، انتخاب قوچ ممتاز برای جفتگیری در گله و تشکیل شناسنامه و کارت هویت و ثبت مشخصات، بسیار حائز اهمیت است، زیرا اگر قوچ گله از نظر ژنتیکی مطلوب نباشد، روی تولید کل گله، اثر منفی می‌گذارد. بدین لحاظ باید در انتخاب قوچ گله و صفات ژنتیکی ممتاز آن، دقت لازم به عمل آید. چون در پرورش، بیشترین هزینه صرف تغذیه می‌شود در اینجا نقش مدیریت در استفاده بهتر از مراعات اعم از طبیعی و مصنوعی و انجام بیلاق و قشلاق برای کاهش هزینه و افزایش تولید نمایان می‌شود.

## ب — پرورش بز

### وضعیت پرورش بز در ایران و جهان

براساس مدارک موجود، کشور ایران از دیرباز مهد پرورش انواع دامها از جمله بز بوده است. به نظر می‌رسد نژادهای مختلف بز اولین بار از طریق مرزهای جنوبی و غربی ایران به دیگر کشورها راه یافته‌اند لیکن با وجود چنین قدمت دیرینه‌ای، اهمیت اقتصادی این دام و مسائل مربوط



به پرورش و نگهداری آن تا به حال نادیده گرفته شده است. بز حیوانی است که در کلیه روستاهای ایران پرورش داده می‌شود. اهمیت پرورش بز بطور کلی بستگی به وضع مراتع کشور ما دارد که مخصوصاً برای پرورش گاو نیز مناسب نیست.

بز بدون این که از جهت خوراک و علوفه، توقع زیادی داشته باشد، به علت دارا بودن قدرت مقاومت در برابر شرایط سخت و آب و هوای خشک و تولید خوب (شیر، پوست، گوشت، کرک و کود) یکی از بهترین دامهای موجود می‌باشد. کرک بز یکی از منابع مهم ثروت بوده، در ایران پارچه‌های معروف «برک» در کرمان و شرق خراسان و نیز انواع شالها و ترمه از کرک بز بافته می‌شود و اهمیت اقتصادی زیادی دارد. از چندین هزار سال قبل، بزها در بخشهای وسیعی از آسیای مرکزی و جنوبی، اروپای جنوبی و شمال آفریقا وجود داشته‌اند.

در اغلب کشورها، تولید شیر بز در درجه اول اهمیت قرار دارد. به طوری که زمان شیرواری در بزهای نژاد اصیل  $27^{\circ}$  -  $25^{\circ}$  روز و میزان شیر سالیانه آنها  $800$  -  $400$  کیلوگرم با  $4$  -  $3/5$  درصد چربی است.

بزها، در یک دوره شیرواری  $15$  -  $8$  برابر وزن بدن خود شیر تولید می‌کنند که این مقدار در مقایسه با گاوها که  $8$  -  $5$  برابر وزن خود شیر می‌دهند، نشانگر حداکثر استفاده از غذای مصرف شده توسط بزها است.

با وجود تنوع تولیدات و نقش بز در تأمین غذای بشر و صنایع مختلف، پرورش آن دارای مزایا و معایبی است که با بررسی دقیق و همه جانبه این موارد و انتخاب شیوه‌ها و مکانهای مناسب نگهداری، می‌توان از حداکثر بازدهی این دام بهره‌مند شد.

بز، حیوانی است با جثه کوچک که خرید آن نیاز به سرمایه زیاد نداشته و احتیاجی به جایگاه وسیع و پرخرج ندارد و به دلیل رشد زودرس، استفاده از محصول شیر و گوشت آن در مقایسه با گاو سریعتر انجام می‌گیرد. بز، موجود قانعی است که می‌تواند از خاشاک و حتی ریشه‌ها تغذیه کرده و قدرت تحرک زیادی برای استفاده از سرشاخه‌های دور از دسترس گوسفند دارد. به علاوه فرم لبها و دندانهای بز، چرای انواع گیاهان را برای او میسر می‌سازد. ضمن اینکه شیر بز در مقایسه با سایر دامها از نظر ترکیبات به شیر انسان نزدیکتر است.

در کنار این مزایا و دیگر فوایدی که پرورش بز دارد، به دلیل تخریب پوشش گیاهی با توجه به عادت بز از نظر ریشه‌کن کردن علوفه‌ها و خوردن سرشاخه‌درختان و همچنین طعم و بوی ناخوشایند شیر آن، پرورش آن در بعضی از نقاط جهان استقبال نمی‌شود، ولی در ایران شمار آنها هنوز قابل توجه

بوده و بزها یکی از منابع با ارزش تأمین شیر، گوشت، پوست، مو و کرک را تشکیل می‌دهند. براساس آمارهای ارائه شده توسط مرکز آمار ایران، تعداد بزهای ایران حدود ۲-۱۷ میلیون رأس برآورد شده که بیشتر آنها در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری کشور، پرورش داده می‌شوند.

## معروفترین توده‌ها و نژادهای بز در ایران و جهان

### الف - معروفترین نژادهای بز ایران

- نژاد کرمانی که دو نوع معروف آن عبارتند از: افشاری و بومی. بز افشاری از نظر شیردهی قابل توجه است و بز بومی در انتهای تار موهایش جوانه‌هایی نرم و ظریف به نام کرک دارد.



شکل ۱۷-۳- بز خج کرمان

- نژاد رایینی: دارای کرکهای بلند و عمدتاً سفید است که در بعضی از انواع آن کرکهای سیاه نیز دیده می‌شود.

- بز یزدی: که ظرفیت تولید سالیانه شیر آن به طور متوسط ۱۵۰ لیتر است.

- بز سیستانی: دارای جثه قوی بوده و رنگ آن اغلب سیاه، قهوه‌ای و سفید است.



شکل ۱۸-۳- بز سیستانی (در حال موربختگی فصلی)

— بز مُرغُز، بومی کردستان است و به رنگهای سفید، سیاه و خرمایی دیده می‌شود. موهای این نژاد بلند و مجعد و شبیه ابریشم بوده و به عنوان نژاد با موهای مرغوب شناخته می‌شود. همچنین این بز به دلیل داشتن کرکهای ظریف، یکی از بهترین نژادهای کرکی ایران شناخته می‌شود.

— بز نجدی بومی خوزستان است و رنگ آن معمولاً آهویی یا خاکستری یا قهوه‌ای است. از اختصاصات این نژاد داشتن دو زائده گوستی منگوله‌ای در زیر گلو است. این نژاد دارای پستانهایی بسیار بزرگ بوده و از شیردهی بسیار بالا، برخوردار است.



شکل ۱۹-۳- بز نجدی

ب - معروفترین نژادهای خارجی بز: می توان نژادهای سانن، بنگال و آنقوره را نام برد.  
 - نژاد سانن: منشأ اولیه بز سانن، کشور سوئیس است. رنگ این نژاد سفید است. سانن یکی از نژادهای شیری دنیا است و روزانه ۵-۲ لیتر شیر تولید می کند.



شکل ۲۰-۳ - بز سانن



شکل ۲۱-۳ - سانن آمیخته ایران (با گوشهای مشابه بز نجدی)

— نژاد بنگال: بیشتر در کشورهای هندوستان و بنگلادش وجود دارد. این نژاد از نظر تولید گوشت خوش طعم و ترد و بالا بودن نسبت دو قلوزایی و چند قلوزایی اهمیت زیادی دارد.

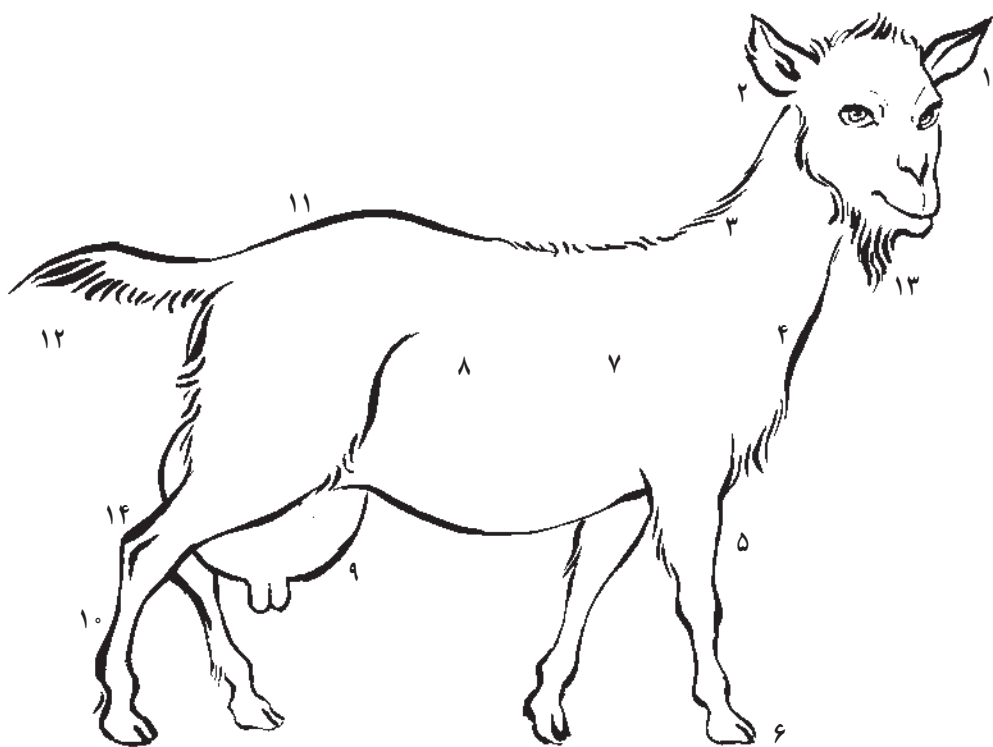


شکل ۲۲-۳- بز بنگال

— نژاد آنقوره: محلّ اولیه پرورش نژاد آنقوره، آسیای مرکزی است و از آنجا به سایر نقاط جهان برده شده است. این نژاد شرایط آب و هوای گرم و خشک و نیمه گرمسیری را به خوبی تحمل می کند. هدف اصلی از پرورش نژاد آنقوره، تولید نوعی فرآورده به نام موهر است.

### ارزیابی ظاهری بز

مهمترین شیوه ارزیابی دامها، بررسی شکل ظاهری آنها است. ارزیابی بزها براساس شکل ظاهری، نیاز به تجربه و دقت فراوان دارد. نخستین عمل در ارزیابی بز، شناخت اندامهای ظاهری آن است. شکل ۲۳-۳ بخشهای مختلف اندام ظاهری بز را نشان می دهد.



۱۱- کمر و کیل Loin Rump

۱۲- دم Tail

۱۳- منگوله Tassel

۱۴- مفصل خرگوشی Hoch

۶- سم Hoof

۷- دنده‌ها Ribs

۸- شکم Belly

۹- پستان Udder

۱۰- ساق Hind leg

۱- گوش Ear

۲- گردن Neck

۳- شانه Shoulder

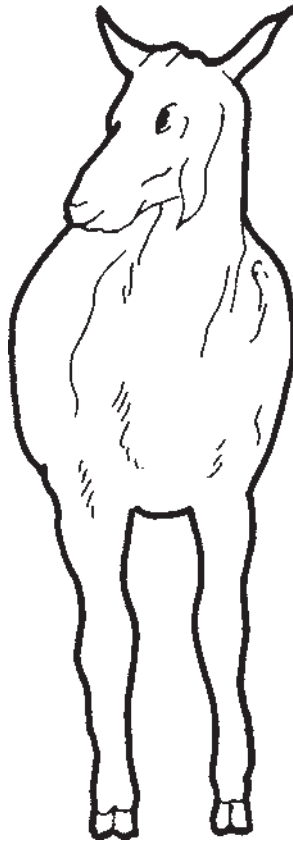
۴- سینه Chest

۵- ساعد Fore leg

شکل ۲۳-۳- نواحی مختلف اندام ظاهری بز شیری

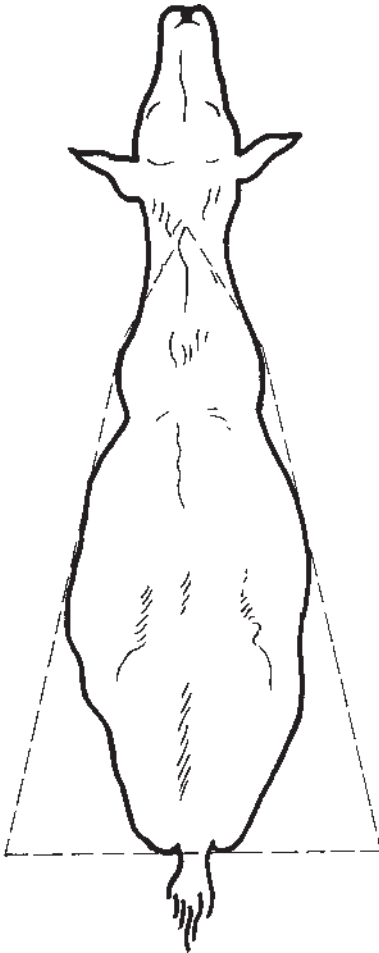
برای ارزیابی بزها، ابتدا با مشاهده کلی اندام ظاهری دام از روبرو و پشت سر آن را از نظر شیری یا گوشتی بودن، مورد قضاوت قرار می‌دهند.

در بزهای شیری، سینه پهن و جادار و طرز استقرار دستها به شکل مستطیل است. باریکی سینه و مثلثی قرار گرفتن دستها جزء معایب به حساب می‌آید (شکل ۲۴-۳).

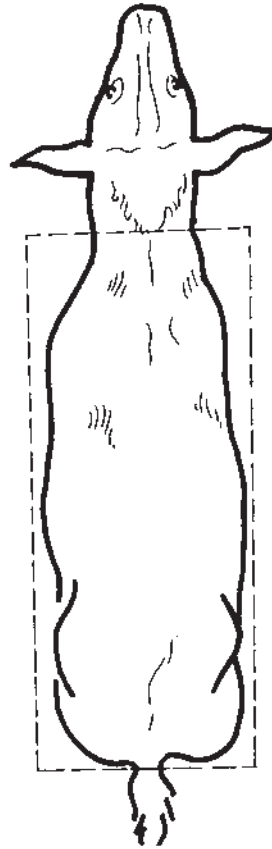


شکل ۲۴-۳

چنانچه امتداد گردن، سینه، پشت و کپل بزر را از پشت مورد ارزیابی قرار دهیم، در نژادهای شیری به شکل مثلث متساوی الساقین است. هرچه قاعده این مثلث بزرگتر باشد، بهتر است و چنانچه ناحیه مزبور به شکل مستطیل باشد دام از نظر شیرواری مناسب نیست (شکل‌های ۲۵-۳ و ۲۶-۳).



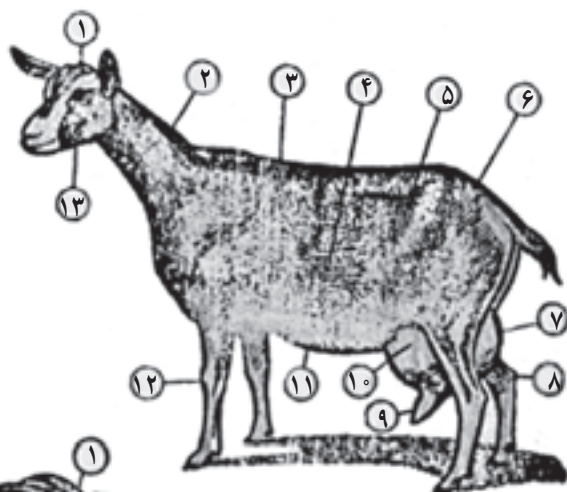
شکل ۳-۲۵



شکل ۳-۲۶

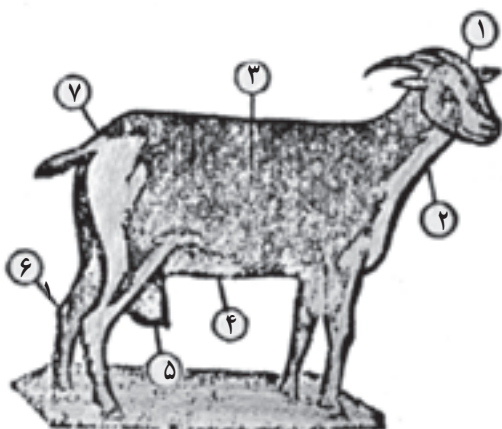
پس از مشاهده کلی، شخص ارزیاب، با لمس و بررسی جداگانه نواحی مختلف بدن، به هر قسمت از بدن امتیاز می‌دهد. آنگاه با جمع آنها، امتیاز کلی حیوان را تعیین می‌کند. شکل ۳-۲۷ نحوه بررسی نواحی مختلف بدن در دو رأس بز معمولی و شیری را به صورت مقایسه‌ای نشان می‌دهد.





بز شیری:

- ۱- سر متناسب و منخرین و بوزه بهین
- ۲- گردن بلند و عاری از بافت چربی
- ۳- پشت قوی و صاف و محکم
- ۴- دنده‌ها طویل و قوسی
- ۵- برجستگی هانش و حفره مقابل آن که نشانه ظرفیت مناسب دستگاه گوارشی است.
- ۶- کیل بهین و مسطح و با شیب نرم
- ۷- کارتیه‌ها بزرگ و نمایان
- ۸- مفصلهای خرگوشی با اتصال ظریف به ساق و دارای فاصله مناسب از یکدیگر
- ۹ و ۱۰- نوک پستانها مشخص و پستان حجیم و مدور
- ۱۱- شکم جادار و حجم آن به سمت عقب رو به افزایش
- ۱۲- دست‌ها عمودی و قرینه و با استخوان‌بندی محکم
- ۱۳- آرواره‌ها قوی و عضلانی و عاری از بافت چربی



بز معمولی (غیر شیری):

- ۱- سر کوتاه و منخرین و بوزه کوچک
- ۲- گردن کوتاه و دارای بافت چربی
- ۳- دنده‌ها مستقیم و تنه مکعب مستطیل
- ۴- شکم کوچک و مسطح
- ۵- پستان کم حجم و با اتصال ناموزون
- ۶- مفصل‌های خرگوشی برآمده و نزدیک به هم
- ۷- کیل کوچک و با شیب تند

شکل ۲۷-۳- مقایسه بز شیری با بز معمولی از نظر بررسی نواحی مختلف بدن

در مرحله ارزیابی دام از نزدیک، توجه به شکل عمومی از اهمیت خاصی برخوردار است. در نژادهای مختلف باید بین سر و تنه تناسب خاصی وجود داشته باشد. بزی که دارای پوزه پهن، منخرین باز و بزرگ، آرواره‌های عضلانی و قوی، چشمهای درشت و درخشان، پیشانی نسبتاً گسترده، گوشهای متوسط، حساس و متحرک باشد، از نظر تولید شیر مورد توجه است. در نژادهای شیری پشت باید قوی، صاف و کشیده بوده، کمر و کپل پهن، قوی و کمی مسطح باشد.

استخوان بندی دست و پا باید محکم و دستها عمودی، قرینه و از روبه‌رو مستطیلی شکل باشد. قلم پاها باید بر زمین عمود باشد.

گردن باید بلند و متناسب با تنه باشد. جدوگاه صاف، دنده‌ها طویل و قوی و رانها عضلانی، صاف و نسبت به یکدیگر دارای فاصله مناسب باشند.

پستان بز باید بزرگ و پهن و ظرفیت آن برای تولید مناسب شیر کافی باشد. پستان باید از جلو به شکل متناسبی به شکم وصل شده باشد و از پشت سر نیز در فاصله بین دو پا قرار گرفته باشد. کارته‌های آن باید کاملاً قرینه، یکنواخت و با حجم مساوی باشند.

بافت پستان باید نرم و قابل ارتجاع و عاری از هر گونه زخم و جراحت بوده و رگهای بزرگ و دارای انشعابات فراوان باشد.

## عوامل مؤثر در پرورش و تولیدات بز (تغذیه، تولیدمثل، ژنتیک، بهداشت و درمان و مدیریت)

### تغذیه

یکی از موارد مهم در امر پرورش بز، از نظر نگهداری و دسترسی به تولید مناسب، توجه به امر تغذیه است.

بزها علاوه بر جیره نگهداری، برای تولید مثل و تولید محصولات مختلف مانند گوشت، شیر، کرک و مو به مقادیر مناسبی غذا نیاز دارند. کیفیت نامناسب جیره غذایی، باعث کاهش تولیدات می‌شود.

اشتهای بز نسبت به دیگر دامها زیاد بوده و روزانه به ۶-۵ کیلوگرم ماده خشک برای هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن زنده خود نیاز دارند. اما در عین حال، به دلیل قانع بودن، با خوردن مواد غذایی نامطلوب نیز می‌توانند تولید مناسبی داشته باشند.

گیاهانی مانند تمشکهای جنگلی، پیچک، بته‌های خار و گزنه که به وسیله گاوها و گوسفندان مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، توسط بزها با اشتهاى زیاد خورده می‌شوند. حتى بزغاله‌های کوچک نیز گرچه دهانشان خیلی نرم به نظر می‌رسد، این کار را انجام می‌دهند. مصرف چنین غذاهایی مهارت و توانایی استفاده از منابع غذایی مختلف را در آنها به وجود می‌آورد. بزها توان عظیمی برای استفاده وسیع از این مواد غذایی به منظور تولید شیر و گوشت دارند.

احتیاجات غذایی بزها برحسب سن، نوع و میزان تولید آنها، متفاوت است. در ماده بزهای آبستن، از دو هفته پس از رها ساختن بز نر در گله تا نیمه اول آبستنی، نیاز غذایی محدود بوده و کمی بیشتر از جیره زمان نگهداری است. در نیمه دوم آبستنی به دلیل رشد سریع جنین، نیاز دام به مواد پروتئینی، خیلی بیشتر از احتیاج نگهداری می‌شود. همچنین در اواخر دوران آبستنی، میزان نیاز دام به گلوکز زیاد می‌شود. در ماههای اول آبستنی، احتیاجات نگهداری دام از طریق مصرف علوفه تأمین می‌شود. حد اقل میزان مصرف روزانه علوفه در بزهای شیری، ۲ کیلوگرم در روز و در بزهای جوان کمتر از این مقدار است. این مقدار علوفه به طور مستقیم از طریق چرا در مرتع و یا به طور دستی در آغل و به صورت علوفه خشک مصرف می‌شود. استفاده از علوفه‌های سیلو شده در تغذیه بز، از اهمیت فراوانی برخوردار است. غذاهای کنسانتره به صورت مواد مکمل در ماههای آخر آبستنی و دوران شیردهی به بزها داده می‌شوند. میزان کنسانتره داده شده به بزها، رابطه مستقیمی با مقدار تولید آنها دارد.

در تغذیه بزها، از موادی نظیر کاه، دانه‌ها، ریشه‌ها، بوته‌ها، کنجاله‌ها، تفاله‌ها و حتی برگ درختان نیز استفاده می‌شود.

تغذیه بزغاله‌ها بلافاصله بعد از تولد شروع می‌شود. تنها غذای مصرفی آنها در این زمان آغوز (کلوستروم) است. مصرف آغوز به علت داشتن آنتی‌بادی موجود در بدن مادر و ایجاد ایمنی لازم در بدن نوزاد، ضروری است.

جدول ۱۰ - ۳ - مقایسه غذای مصرفی توسط دامهای مختلف برحسب درصد برای مقدار تولید معین

| نوع دام | کنسانتره | خوراکهای غده‌ای | علوفه | سایر غذاها |
|---------|----------|-----------------|-------|------------|
| گاو     | ۲۲/۸     | ۱۲/۷            | ۵۸/۲  | ۶/۳        |
| گوسفند  | ۳/۹      | ۱۴/۲            | ۷۸    | ۳/۹        |
| بز      | ۳/۶      | ۲/۶             | ۸۱/۶  | ۱۳/۲       |

در هفته اول تولد، بزغاله‌ها معمولاً هر پنج ساعت یک بار از شیر مادر تغذیه می‌کنند. از دو هفته تا حدود سه ماهگی، غذای بزغاله‌ها، شیر مادر یا جایگزین شیر است. ضمناً در این مدت آنها مقداری علوفه مانند برگ یونجه و کنسانتره نیز مصرف می‌کنند.

بزغاله‌های نر نسبت به ماده‌ها به مقدار بیشتری غذا احتیاج دارند. بزهای نر مانند بزهای شیری باید به طریق مناسبی تغذیه شوند. در فصل جفتگیری باید کنسانتره بیشتری در اختیار نرها قرار داد. همچنین باید به اندازه کافی آب سالم، تمیز و تازه در اختیار بزها قرار داد. از دادن آب خیلی سرد به بزها باید خودداری شود زیرا باعث سقط جنین در بزهای آبستن و دیگر اختلالات گوارشی می‌شود.

آبشخور بزها باید در مجاورت و یا در فضای آزاد مجاور آغل نصب شود.

## تولید مثل

یک دامپرور موفق لازم است اطلاعات جامعی از زمان بلوغ جنسی بزغاله‌های نر و ماده داشته باشد. در بزغاله‌های نر بلوغ جنسی از سن ۳ ماهگی فرا می‌رسد. لذا، لازم است بزغاله‌های نر و ماده از این سن به بعد از همدیگر جدا شوند.

بلوغ جنسی به عوامل مختلفی مانند وزن بدن، نژاد، سن، آب و هوا و چگونگی تغذیه بستگی دارد. در ایران بزغاله‌ها معمولاً در سن ۱۲-۶ ماهگی به بلوغ جنسی رسیده قادر به جفتگیری می‌شوند. ولی باید در سن ۲۰-۱۶ ماهگی برای جفتگیری به کار گرفته شوند. زیرا در این سن اندازه بدن آنها به میزان کافی بزرگ شده و در موقع زایمان نیز می‌توانند شیر بیشتری تولید کنند.

فصل طبیعی جفتگیری در بزها از اواخر تابستان تا اوایل پاییز است. در این فصل بزها هر ۱۸-۲۱ روز یکبار فصل می‌شوند و هر بار نیز مدت زمان فحلی آنها ۳-۲ روز طول می‌کشد. چنانچه عمل جفتگیری و آبستنی انجام نگیرد، مجدداً ۲۱ روز بعد بز فصل می‌شود.

جدول ۱۱-۳، سن نخستین جفتگیری را در انواعی از نژادهای مختلف بز نشان می‌دهد.

جدول ۱۱ - ۳- سن نخستین جفتگیری در انواع نژادهای بز

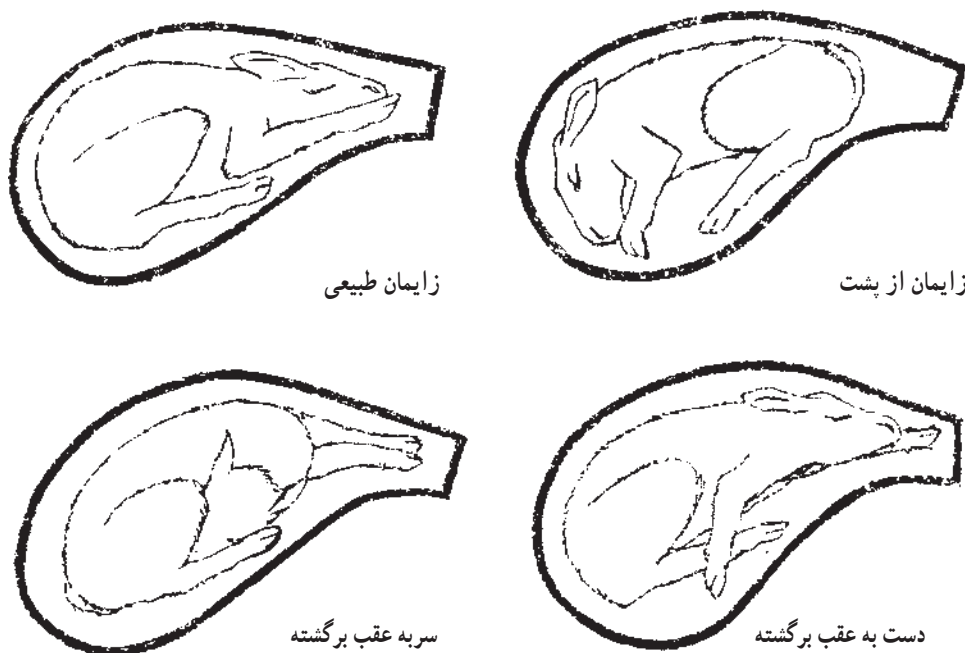
| سن نخستین جفتگیری (ماه) | نژاد           |
|-------------------------|----------------|
| ۷                       | مالتز          |
| ۷                       | سانن           |
| ۸                       | بومی فیلیپین   |
| ۸ - ۴۴                  | بومی پورتوریکو |
| ۷ - ۱۹                  | نوبیان         |
| ۷ - ۱۹                  | عرب (نجفی)     |
| ۱۰ - ۱۱                 | کامینگ         |
| ۱۴                      | هندی           |
| ۱۷                      | بیتال          |
| ۱۹                      | آنفوره         |

بز فحل از روی نشانیهای از قبیل کاهش تولید شیر روزانه، کاهش اشتها، بی‌قراری و ناآرامی، تورم فرج و خروج ماده سفید رنگی از فرج، به آسانی قابل شناسایی است. بعد از عمل جفتگیری، در صورتی که عمل لقاح صورت پذیرد، حالت آبستنی در دام به وجود می‌آید. مدت زمان آبستنی در بز، به طور متوسط ۱۵۰ روز طول می‌کشد.

در بزهای جوان آبستن، پستان به طور ممتد شروع به بزرگ شدن می‌کند. اما تا نزدیک زمان زایمان، پستان نرم باقی می‌ماند، سپس در اواخر دوره آبستنی به سرعت سفت می‌شود. در بزهایی که قبلاً نیز زایمان داشته‌اند، بزرگ شدن پستان زود شروع نمی‌شود. اما حجم پستان خیلی بزرگتر از حجم پستان در بزهای جوان می‌شود.

وقتی که یک بز برای زایمان آماده می‌شود، پستانهایش به سرعت متورم شده و پهلوهایش فرو می‌روند، دور خودش می‌چرخد، بی‌قرار است، روی زمین می‌خوابد و مجدداً بلند می‌شود و احتمالاً از خوردن خوراک خودداری می‌کند. معمولاً مضطرب بوده و کمی ماده سفید رنگ از فرجش خارج می‌شود. سپس کیسه آب (کیسه جنینی) آن بیرون آمده و متعاقب آن در صورتی که زایمان طبیعی باشد، دستها و سر نوزاد بیرون می‌آید و بعد از آن مابقی اندامها بیرون آمده، عمل زایمان به اتمام می‌رسد.

زایمان معمولاً به طور طبیعی و بدون نیاز به کمک صورت می‌گیرد. با این حال خوب است در موقع زایمان مراقب دامهای خود باشید، زیرا در بعضی مواقع ممکن است نوزاد در موقع خروج از بدن مادر به وضعیت عادی قرار نگرفته باشد. در این جور موارد که منجر به سخت‌زایی می‌شود، باید به دام کمک کرد. در شکل ۲۸-۳ وضعیت زایمان طبیعی چندین مورد از حالاتی را که منجر به سخت‌زایی می‌شود، نشان داده شده است.



شکل ۲۸-۳

یکی از مشکلات تولید مثل در بزها، غیرباروری یا نداشتن فحلی مشخص است. این عارضه بعضی اوقات با تزریق هورمون، قابل درمان است. بعد از درمان به وسیله تزریق هورمون، معمولاً بزها فحل می‌شوند.

در اولین فحلی پس از درمان، باید از جفتگیری بزها جلوگیری کرد اما در فحلی بعدی که حدود ۹-۱۱ تا حداکثر ۲۱ روز بعد از فحلی اول پدیدار می‌شود باید برای جفتگیری آنها اقدام کرد. بزهای نری که برای تولید مثل مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید از نظر صفت باروری، مورد آزمایش قرار گیرند.

اگر بز نر سالم بوده و رغبتی به جفتگیری نداشته باشد، ممکن است به دلیل کمبود ویتامین A باشد، این عارضه را می‌توان با اضافه کردن گیاهان محتوی ویتامین A و تعدیل کلسیم جیره برطرف کرد. همچنین باید مقداری سبوس که محتوی فسفر فراوان است، به جیره اضافه کرد. ضمناً اگر بزهای نر مدت زیادی برای جفتگیری مورد استفاده قرار گیرند، عقیم می‌شوند. این عیب را با استراحت و جیره غذایی مناسب، می‌توان رفع کرد.

## ژنتیک

وقتی که شما می‌خواهید پرورش بز را شروع کنید، باید اطلاعاتی دربارهٔ توان ژنتیکی بزها داشته باشید. یکی از مهمترین و اساسی‌ترین روشهای تأمین و تولید پروتئین حیوانی بیشتر، بالا بردن توان ژنتیکی دامها به وسیله اصلاح نژاد است.

در عمل اصلاح نژاد بز، مانند سایر دامها لازم است ابتدا هدف خود را مشخص کنیم و سپس در راستای رسیدن به آن هدف نسبت به انتخاب دامهایی که وضعیت مناسبتری دارند اقدام کنیم. بعد از آن می‌توان با تعیین روش مناسب، اقدام به اصلاح آنها کرد. برای این کار لازم است بزغاله‌ها یا بزها درجه بندی شوند. برای این که با آگاهی و بینش بیشتری نسبت به امر اصلاح نژاد اقدام شود، باید برای بزها کارتهای ثبت مشخصات صادر شود.

### جدول ۱۲-۳- نمونه شناسنامه بز

#### مشخصات بز نر یا بز ماده

| نوع یا نژاد                     | جنس | شماره گوش        | تاریخ تولد    |
|---------------------------------|-----|------------------|---------------|
| مشخصات پدر                      |     | نوع تولد         | عرض سینه      |
| مشخصات مادر                     |     | خریداری از       | طول تنه       |
| حذف یا انتقال به                |     | نشانی صاحب اولیه | رنگ بدن       |
|                                 |     | تاریخ خریداری    | وضع گوش       |
| تاریخ حذف یا انتقال به و علت آن |     | دوره شیرخواری    | وضع شاخ       |
|                                 |     | قد               | نواقص و معایب |

### مشخصات بزغاله

| وزن ماهیانه |   |   |   |   |   | تاریخ از شیر گرفتن | قدرت شیردهی مادر | شماره گوش پدر | وزن تولد | وضعیت تولد | جنس | شماره گوش | تاریخ تولد |
|-------------|---|---|---|---|---|--------------------|------------------|---------------|----------|------------|-----|-----------|------------|
| ۱۲          | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ |                    |                  |               |          |            |     |           |            |
|             |   |   |   |   |   |                    |                  |               |          |            |     |           |            |

هرگز به بزهایی که بزغاله‌های ناقص به دنیا می‌آورند، اجازه جفتگیری ندهید. اگر از بزهای نر گله‌های دیگر برای جفتگیری استفاده کنید احتمال پیدایش بزغاله‌های ناقص خیلی کم می‌شود. سعی کنید از دامهایی که واقعاً سالم هستند، برای جفتگیری استفاده کنید. چنانچه برایتان امکان‌پذیر

جدول ۱۳-۳- نمونه رکورد تولید برای افراد گله

| رکورد تولید شیر |                             |                        |                       |                      | رکورد محصول مو  |       | رکورد وزن بدن |       |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-------|---------------|-------|
| ملاحظات         | مقدار شیر<br>سالیانه (لیتر) | تعداد روزهای<br>شیردهی | تاریخ پایان<br>شیردهی | تاریخ شروع<br>شیردهی | وزن مو<br>و کرک | تاریخ | وزن<br>بدن    | تاریخ |
|                 |                             |                        |                       |                      |                 |       |               |       |



است، باید میزان شیر و درصد چربی والدین بزهای نر را مشخص کنید. یکی از روشهایی که دقت ما را در انتخاب درست دامها زیاد می‌کند، ثبت رکورد شیر و چربی آنها در دوره‌های معین است.

باید با آگاهی از کاربرد روشهای اصلاح نژاد، امکان پیدایش و ظهور نواقص ارثی را در بین گله کاهش داد. مثلاً در بسیاری از کشورها سعی می‌شود با اصلاح نژاد بزهای بی‌شاخ تولید شود. اما در عین حال فاکتور بی‌شاخی در بعضی مواقع می‌تواند باعث بروز مشکلاتی شود. کاملاً طبیعی است که شما به داشتن بزغاله‌های بدون شاخ علاقه‌مند باشید اما استفاده از والدین بدون شاخ کار خطرناکی است زیرا بزهای بدون شاخ معمولاً حامل ژنهای هرمافرودیت هستند. در بز نژاد سانن که معمولاً بدون شاخ است گاهی بزغاله‌هایی به دنیا می‌آیند که هرمافرودیت هستند. بزغاله‌های ماده هرمافرودیت از نظر شکل ظاهری مانند بزغاله نر بوده و نازا هستند. تولید چنین بزغاله‌هایی، هدر دادن وقت و غذا است. البته همه بزهای بدون شاخ حامل ژن هرمافرودیت نیستند. برای اینکه از خسارات ناشی از مسأله هرمافرودیت پیشگیری شود باید جفتگیری در گله‌های بدون شاخ با بزهای شاخدار صورت گیرد.

بزرگ شدن بیش از اندازه طبیعی غده تیروئید را گواتر می‌نامند. بیماری گواتر در بزهایی که ارتباط فامیلی زیادی با همدیگر داشته‌اند، دیده شده که این امر باعث بروز خسارات زیادی می‌شود. در چنین بزهایی معمولاً بزغاله‌ها نیز در هنگام تولد مبتلا به گواتر هستند. این بزغاله‌ها اغلب به علت خفگی در هنگام تولد، از بین می‌روند. بعضی مواقع این بیماری با کمبود یا عدم وجود مو در سطح بدن همراه است. هر چند عواملی مانند کمبود ید و اکسیژن در بروز این بیماری نقش عمده‌ای دارند، اما تعدادی از دانشمندان، توارث را عامل اصلی در این خصوص می‌دانند.

همچنین صفاتی مانند مقدار شیر، میزان رشد، درصد چربی یا پروتئین شیر و نسبت میزان چربی و گوشت در لاشه، از نقطه نظر ارثی قابل انتقال است.

جدول ۱۴-۳- وراثت پذیری شماری از صفات مختلف بز

| صفات                         | وراثت پذیری تقریبی<br>(درصد) |
|------------------------------|------------------------------|
| سن اولیه بارداری             | ۵۵                           |
| چندقلوزایی                   | ۱۶                           |
| وزن شیرگیری                  | ۴۶                           |
| وزن هفت ماهگی                | ۶۳                           |
| وزن حیوان بالغ               | ۵۰                           |
| تولید شیر، در یک دوره شیردهی | ۳۹                           |
| درصد چربی شیر                | ۴۰                           |
| مدت شیردهی                   | ۶۲                           |
| تولید موه‌ر                  | ۳۰                           |
| قطر تار موه‌ر یا مو          | ۱۶                           |

### بهداشت

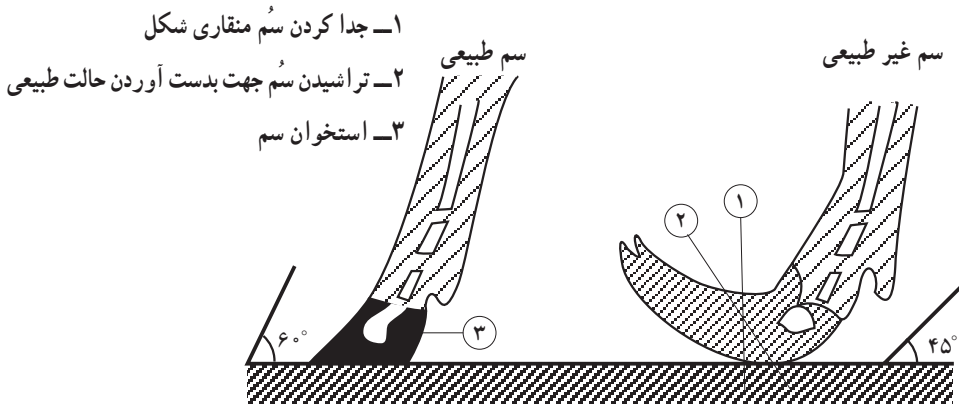
بزها همچون دیگر دامها به منظور حفظ سلامت خود و داشتن تولید مناسب، احتیاج به مراقبت و مواظبت کافی دارند. یک دامپرور خوب با نگاه کردن به ظاهر بزهای خود می‌تواند اولین علائم بیماری را در آنها تشخیص دهد. بنابراین، قبل از فرستادن به دامپزشکی، باید کنترل ساده‌ای از نظر درجه حرارت بدن، ضربان نبض و تعداد دفعات تنفسی آنها به عمل آورد.

درجه حرارت طبیعی بدن بزها، ۳۹ درجه سانتیگراد (۱۰۲/۵ درجه فارنهایت) است. هرچند که افزایش نیم درجه به آن یعنی ۳۹/۵ درجه سانتیگراد (۱۰۳/۸ درجه فارنهایت) چندان مهم نیست. تعداد ضربان نبض در بزها، ۷۰-۸۰ بار در دقیقه و تعداد دفعات تنفس در آنها ۲۶-۲۲ بار در دقیقه است.

برای اندازه‌گیری درجه حرارت بدن بزها، یک دماسنج لیز و صاف را آهسته و آرام به درون مقعد (راست روده) آنها فرو برده و حدود ۳۰ ثانیه در آنجا باقی گذاشته، سپس بیرون آورده و درجه آن را قرائت می‌کنند.

بهترین محل لمس کردن ضربان نبض در بزها، کشاله داخلی ران است و تعداد دفعات

تنفس را با شمارش بالا و پایین رفتن تهیگاه بدن، می‌توان به دست آورد. رشد سمها در بزهایی که در تمام اوقات سال در آغل‌های بسته نگهداری می‌شوند، به دلیل کمی تحرک خیلی زیاد است. در چنین بزهایی باید در مواقع لازم قسمتهای زائد سم را با قیچی یا چاقوی مخصوص چید. اگر مواظبت از سم و بردن قسمتهای زائد صورت نگیرد، بعد از مدتی کشیدگی و پیچ خوردگی زردپی‌ها باعث می‌شود که بز پاهای خود را کج گذاشته و بندهای پایش، تغییر حالت بدهد.



شکل ۲۹-۳

برای جلوگیری از آسیبهای وارده از شاخ زدن بزها باید برای شاخ‌بری آنها اقدام کرد. ساده‌ترین روش، استفاده از ترموکوتر یا آهن گداخته برای سوزاندن محل جوانه شاخ در بزغالها است. طبق روال معمول در سایر دامها، به منظور پیشگیری از ابتلاء به بیماریهای مختلف و مصونیت دادن به بدن، باید اقدام به واکسیناسیون بزها کرد.

جدول ۱۵-۳- زمان و نوع واکسیناسیون در بزها

| نوع واکسن      | میزان تزریق (سانتی متر مکعب) | نوع تزریق | زمان واکسیناسیون             |
|----------------|------------------------------|-----------|------------------------------|
| شارین          | ۰/۵                          | زیرجلدی   | اواخر بهار و اوایل تابستان   |
| آنتروتوکسمی    | ۲-۳                          | زیرجلدی   | از اواخر بهار تا اواخر پاییز |
| تب برفکی       | ۱                            | زیرجلدی   | اوایل تابستان                |
| آبله           | ۰/۵-۱                        | زیرجلدی   | اواخر تابستان و اوایل پاییز  |
| ورم قانقرايائی | ۵                            | زیرجلدی   | اواسط تابستان و اوایل پاییز  |

## مدیریت

شما باید قادر باشید که کارهایتان را طبق طرح معینی انجام دهید. بعضی از دامداران ترجیح می‌دهند در موقع شیردوشی مقداری غذا جلوی بزها قرار دهند. این کار چندان جالب نیست، زیرا بزها برای خوردن غذا به جلو و عقب حرکت کرده و کار شیردوشی را مشکل می‌کنند. بنابراین، باید سعی کرد دادن غذا به بزها قبل یا بعد از شیردوشی صورت گیرد.

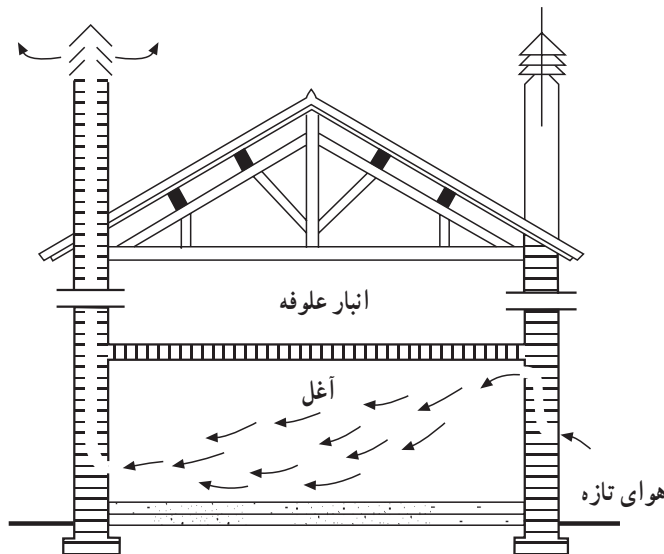
در ارائه یک مدیریت خوب برای پرورش و نگهداری بز توجه به نکات زیر، از اهمیت خاصی برخوردار است:

– اگر بزغاله‌ها را با بطری شیر می‌دهید، مطمئن باشید که بطریها کاملاً و به روش صحیح تمیز شده باشند، زیرا باکتریها در شیری که در بطریهای کثیف ریخته شده باشد، خیلی سریع تکثیر می‌شوند.

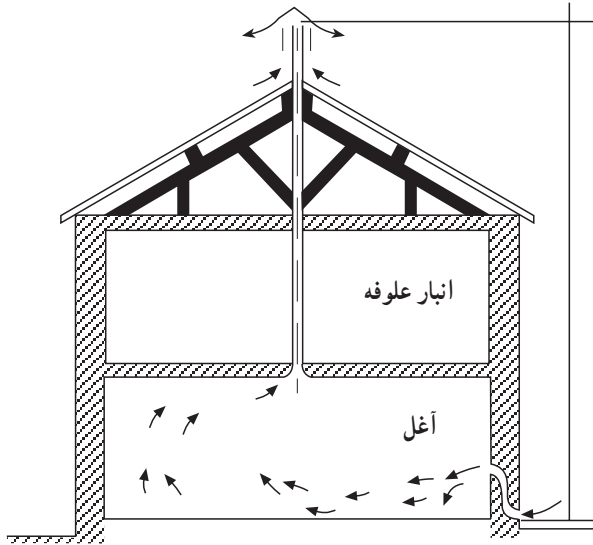
– در فواصل زمانی معینی، سُمهای بزها را بازرسی کرده و به صورت نیاز، به اصلاح سُم مبادرت کنید.

– دقت کنید تا کارهایی مانند دادن داروهای سالیانه برعلیه کرمهای انگل معده و روده و واکسیناسیون بر علیه بیماری آنترتوکسمی در مواقع معین، صورت گیرد.

– اگر انبار مناسبی در اختیار دارید، اقدام به خرید و نگهداری مقدار کافی علف خشک و کاه کنید. البته نگهداری دراز مدت این مواد فقط در صورتی امکان پذیر است که کاملاً خشک باشند.

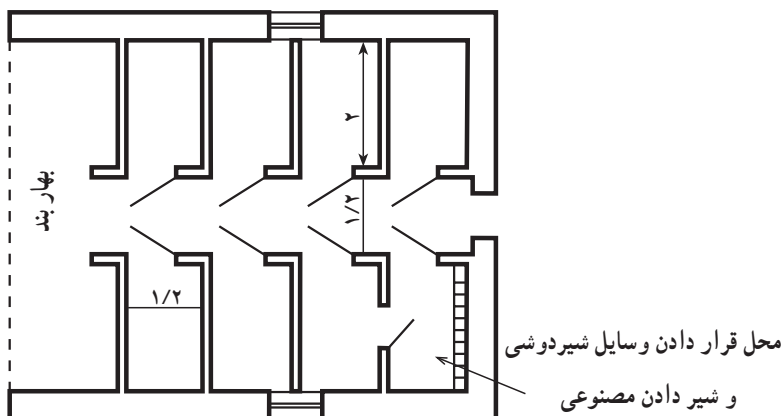


شکل ۳-۳۰ - سیستم مختلط تهویه



شکل ۳۱-۳- تهویه سقفی

- برای هر کدام از بزغاله‌ها کارتهای ثبت مشخصات صادر کرده و تمامی موارد مورد نیاز را در آن کارتها قید کنید.
- آغل محل نگهداری بزها را همیشه خشک و تمیز نگه دارید.
- اگر می‌خواهید تغییری در نوع غذای بزها بدهید، همیشه جانب احتیاط را رعایت کرده و عمل تغییر را به طور تدریجی انجام دهید. زیرا تغییر سریع و ناگهانی رژیم غذایی، عملی نامناسب بوده و باعث پیدایش عوارض مختلفی می‌شود. از آنجا که بزها حیوانات محافظه کاری بوده و نسبت به چیزهای جدید احساس بی‌اطمینانی دارند، بنابراین از غذای جدید ابتدا مقدار کمی به آنها داده و سپس تدریجاً میزان آن را افزایش دهید.
- برای زایمان باید اتاق خاصی را که مجهز به وسایل آبخوری و آخور است در نظر گرفت.



شکل ۳۲-۳- زایشگاه

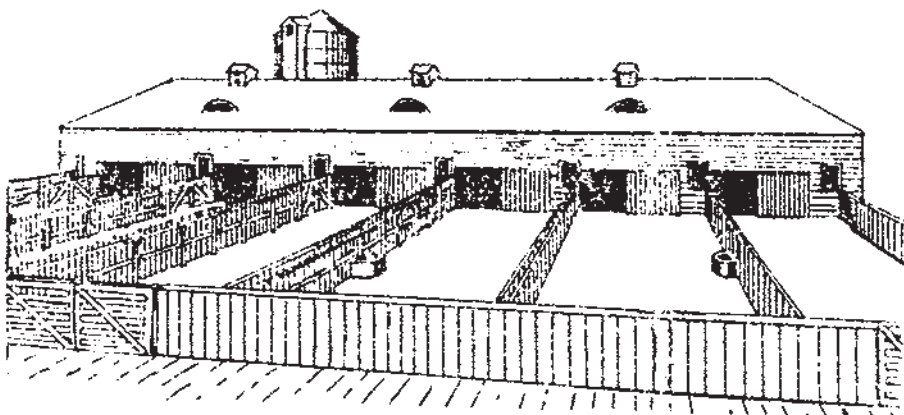
– عمل شیردوشی بزها باید در زمان معینی از روز انجام گیرد. اگر بزها خیلی پرشیر باشند، لازم است حداقل سه بار در روز عمل شیردوشی آنها انجام شود.

شیردوشی در بزها به دو روش دستی و ماشینی انجام می‌شود. شیردوشی با دست اگرچه سخت نیست، اما باعث خستگی مختصر دستها می‌شود.

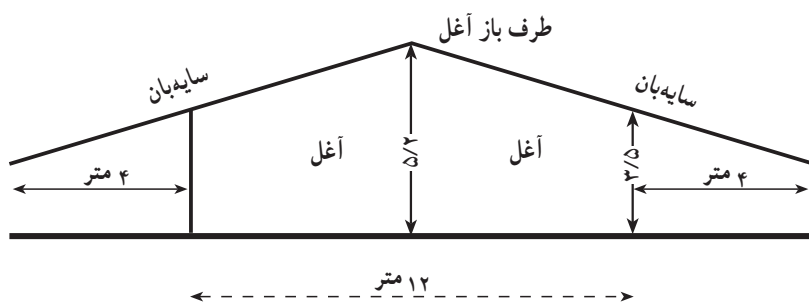
عمل شیردوشی را همیشه خارج از جایگاه بزها و ترجیحاً دور از علوفه‌ها و انبارهای کاه انجام دهید. بهتر است اتاق خاصی را برای شیردوشی انتخاب کرده، به طریقی که بزها به راحتی و بدون پیمودن مسافت زیاد از راه دری که از آغل به آن باز می‌شود، به اتاق شیردوشی وارد شوند.

– برای نگهداری بزها، روشهای مختلفی از قبیل نگهداری تمام وقت در آغل، نگهداری در هوای آزاد و تلفیقی از دو روش فوق وجود دارد.

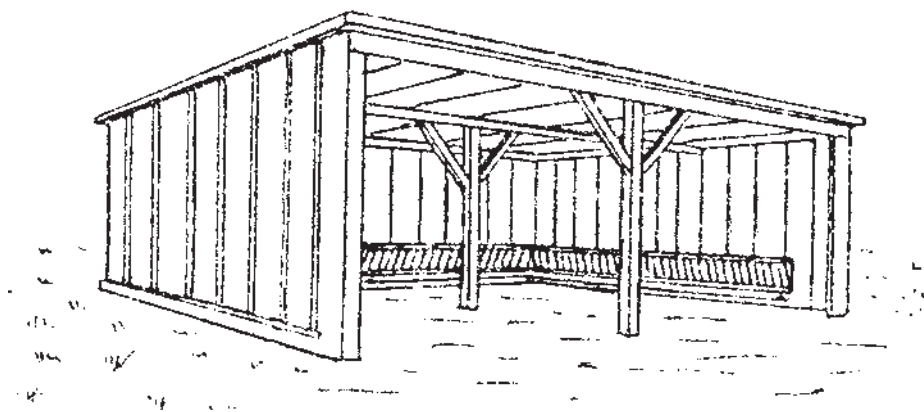
در روش نگهداری در آغل برای اینکه بزها در مواقع مناسب از محوطه باز استفاده کنند، اقدام به ساختن بهار بند می‌کنند. از آنجا که بزها حیوانات خیلی فعالی بوده و علاقه خاصی به جست و خیز دارند، وجود بهار بند برای آنها کاملاً ضروری است.



شکل ۳-۳۳- نمای کلی یک آغل بسته با بهار بند

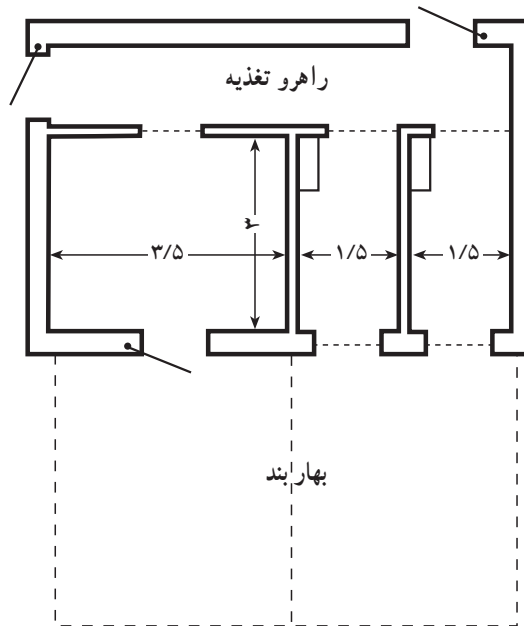


شکل ۳-۳۴- نمایی از آغل باز



شکل ۳-۳۵- پناهگاه موقتی در مرتع

به استثنای فصل جفتگیری، در دیگر ایام سال باید بزهای نر را در محل جداگانه‌ای نگهداری کرد. برای هر رأس بز نر معمولاً ۲ مترمربع فضا در نظر می‌گیرند.



شکل ۳۶-۳- محل نگهداری بزهای نر

### بیماریهای گوسفند

۱- آنترتوکسمی: آنترتوکسمی یا مسمومیت روده‌ای یکی از بیماریهای میکروبی نشخوارکنندگان است. این بیماری بر اثر جذب سموم مترشحه توسط عده‌ای از میکروبیهای هوازی موجود در دستگاه گوارش تولید می‌شود.

عامل مولد بیماری دسته‌ای از میکروبیهای بی‌هوازی هستند که احتمالاً بیشتر از میکروبیهای بیماریزای دیگر در سطح زمین، خاک، کود، آبهای راکد و جویبارها وجود دارند. این میکروبیها معمولاً بر حسب شرایط و آلودگی محیط کم و بیش در دستگاه گوارشی نشخوارکنندگان وجود دارند.

در گوسفند صرفنظر از وجود میکروب یکسری عوامل دیگری نیز در تولید بیماری مؤثر است. این عوامل عبارتند از :



تغییر ناگهانی اوضاع جوئی، تغییر جیره غذایی (از نظر کمیت و کیفیت) تغییر رژیم غذایی مثلاً از رژیم خشک به تر و برعکس و یا هر علل دیگری که موجب اختلال اعمال مختلف اعضای دستگاه گوارش یا ضعف آنها گردد.

با توجه به موارد ذکر شده مزبور مهمترین فصول تولید و اشاعه بیماری اواخر تابستان و اوایل زمستان می باشد.

علائم بیماری: از اولین علائم بیماری می توان کودنی، افسردگی، انحراف از مسیر، کج و معوج راه رفتن و بی اشتها را نام برد. در موارد حاد تشنجات شدید با آمدن کف از دهان و اسهال سبز، دیده می شود.

**۲- گندیدگی سم در گوسفندان:** گندیدگی یا فساد نسوج بین دو سم و قسمت شاخی آن یکی از ناخوشیهای قدیمی و شناخته شده می باشد. این بیماری در اغلب کشورها از جمله در ایران زیاد دیده می شود. بیماری فوق در مناطق مختلف کشور بنامهای گوناگون مانند سم شل، شلوکی، لنگش مسری و غیره نامیده می شود. هرچند تلفات ناشی از این بیماری زیاد نیست ولی ضررهای اقتصادی آن کاملاً چشمگیر است. عوامل مولد بیماری همیشه در زمینهای نرم و مرطوب چمنزار، مراتع لجنزار و باتلاقی مخصوصاً در فصول گرم و مرطوب موجود است. این عوامل قادرند مدت زیادی در روی زمین و خاک زنده بمانند و هرگاه گوسفندان سالمی را در این نوع آغلهای آلوده نگاهدارند به این بیماری مبتلا خواهند شد. کلیه دامهای زوج سم استعداد مبتلا شدن به این بیماری را دارند ولی گوسفند بیش از سایر دامها به پیتین حساسیت دارد.

علائم بیماری: تورم و التهاب نسوج محل زخم، نرم و جدا شدن قسمت شاخی پاشنه سم، راه رفتن دام روی مفاصل زانو، درد شدید در ناحیه سم، بی اشتها و خودداری دام از خوراک و لاغری مفرط از علائم مهم این بیماری است.

**۳- بیماری کیپلک (فاسیولوز):** عامل بیماری کیپلک به اسم فاسیولایپاتیکا خوانده می شود که یک انگل داخلی است و برگی شکل بوده و وقتی کاملاً رشد می کند بطول حدود دو سانتی متر می رسد. این بیماری در اغلب کشورهای جهان خسارت زیادی را به دامداران وارد می آورد و در کشور ما نیز از روی کبدهای ضبط شده در کشتارگاهها می توان ضرر و زیان ناشی از آن را تخمین زد.

این کرم برای ادامه حیات به میزبان واسطه نیازمند است که این میزبان حلزون کوچکی است به نام لیمنه. جایگاه اصلی این انگل مجاری صفراوی و کیسه صفرا می باشد. تخم کرم بالغ وارد

مجاری گوارشی شده و به خارج دفع می‌گردد که در صورت مساعد بودن شرایط محیطی، نوزادی از آن خارج و وارد بدن حلزون می‌گردد که پس از انجام یک سلسله تغییرات از بدن حلزون خارج و به ساقه و برگ علوفه می‌چسبد که اگر این علوفه آلوده توسط گوسفند خورده شود کرم از دستگاه گوارش گذشته و داخل مجاری صفراوی مستقر می‌گردد و به حیات خود ادامه می‌دهد.

**علائم بیماری:** دام آلوده کسل و تبیل بنظر می‌رسد و دارای شکم متورم می‌باشد دام کم‌کم لاغر شده و اشتهای خود را از دست می‌دهد. مخاطها کم‌رنگ و پشم به سهولت کنده می‌شود و در صورت معالجه نشدن در اثر ضعف و ناتوانی تلف می‌شود.

**بیماری جرب:** جربها گروهی از بندپایان هستند که با چشم غیرمسلح بسختی دیده می‌شوند بیماری حاصله از این انگلها را در ایران و در اصطلاح عوام گال یا گری می‌نامند، این مرض مسری بوده و انگل در پوست بدن لانه کرده و از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر حرکت می‌کند و از پوست بدن تغذیه می‌نماید. که این عمل موجب خارش شدید در حیوان می‌شود. حیوان مبتلا به هر شیئی که برخورد نماید خود را بدان می‌مالد و بدنش را بوسیله‌ آن می‌خراشد. در این نقاط موی بدن می‌ریزد و تاولهای کوچکی مانند سرسنجاج بیرون می‌زند. این تاولها فوراً ترکیده و مایع لزجی از آن تراوش می‌کند. تاولها انبار تخم حیوان جرب می‌باشند. این مرض از حیوانی به حیوان دیگر بر اثر تماس سرایت می‌نماید.

**علائم بیماری:** خارش شدید، ریختن موهای بدن، تشکیل دلمه روی پوست، ناراحتی و لاغری شدید و بالاخره مرگ از علائم این بیماری محسوب می‌گردد.

**۴- اکتیمای واگیردار<sup>۱</sup>:** بیماری واگیردار و بسیار عفونی گوسفند و بز است. جراحات دلمه‌دار (قرحه‌ای) در پوزه و لب و گاهی نوک پستان از مشخصات بارز بیماری است. عامل بیماری از خانواده ویروس‌ها و آبله به نام پاراپاکس ویروس است (Parapox virus) عامل بیماری به ویروس آبله کاذب گاو شبیه است ولی با آبله گوسفند و بز تفاوت دارد. بیماری کم و بیش در تمام نقاط دنیا وجود دارد و اگر چه تلفات آن کم است ولی در گله مبتلا تا ۹۰٪ سرایت می‌نماید. در بره‌هایی که خوب نگهداری نمی‌شود و یا با عفونت‌های ثانویه درگیر می‌گردند تلفات ۲۵٪ و گاهی ۷۵٪ است. گوسفند و بز و گاو و گاهی انسان نیز به آن مبتلا می‌شوند. بیماری در بره‌های ۳ تا ۶ ماهه بیشتر رخ می‌دهد. بیماری در همه فصول سال ایجاد می‌شود ولی اکثراً در فصول خشک (تابستان و پاییز) به دلیل خشکی علوفه و زخم لب و دهان ایجاد می‌شود. بیماری در گوسفند و بز یکسان است و شبیه

<sup>۱</sup> - Orf = Contagious Ecthyma

آبله می‌باشد در انسان جراحات به سادگی بهبود نمی‌یابد و خارش زیادی دارد. ایمنی حاصل از بهبودی ۲ تا ۳ سال دوام دارد ولی ایمنی مادری از راه شیر به بره انتقال نمی‌یابد و بره‌ها ممکن است دچار بیماری شوند.

علائم بالینی شامل ایجاد دانه و دلمه و ضخیم شدن آن و تورم در لب و دهان و گاهی منخرین می‌باشد. به ندرت جراحات در تاج سم، گوش، اطراف مقعد و فرج و غلاف قضیب ایجاد می‌شود. در کشتار حیوان مبتلا، تورم شدید معده و روده و وجود جراحات در محل دو شاخه شدن نای، عفونت ریه، جراحات در مری، شیردان و روده‌های کوچک ممکن است مشاهده گردد. قرحه و زخم در حفره بینی و قسمت‌های فوقانی دستگاه تنفس در موارد وخیم مشاهده می‌شود. برای درمان بیماری باید ابتدا دلمه‌ها را برداشت و سپس محل جراحی را ضدعفونی نمود. دقت داشته باشیم که بدون برداشتن دلمه‌ها درمان امکان‌پذیر نمی‌باشد. به منظور پیش‌گیری از بیماری در سایرین حیوان مبتلا جدا گردد. هم‌چنین واکسیناسیون گله و به‌خصوص بره‌های ۶ تا ۸ هفته از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در صورتی که اکثر دام‌های گله مبتلا شده باشند واکسیناسیون ارزش زیادی ندارند و باید اقدام به درمان نمود.

۵- آبله گوسفند و بز: ویروس آبله بز از ویروس آبله گوسفند جداست. در کنیا ویروس دیگری جدا شده که در هر دو حیوان بیماریزا می‌باشد. بیماری در خاورمیانه، جنوب شرقی اروپا، اسکانندیناوی، شمال آفریقا، چین، هند و روسیه وجود دارد. آبله در گوسفند از آبله در بز شدیدتر است و گاه تلفاتی تا ۵۰٪ را شامل می‌شود. ویروس آبله بز در گوسفند ایجاد بیماری می‌کند که شدیدتر از آبله گوسفند در گوسفند می‌باشد ولی ویروس آبله گوسفند در بز ایجاد بیماری نمی‌نماید. جراحات بیماری شامل جراحاتی در پستان، سرپستان و دهان و لبهاست.

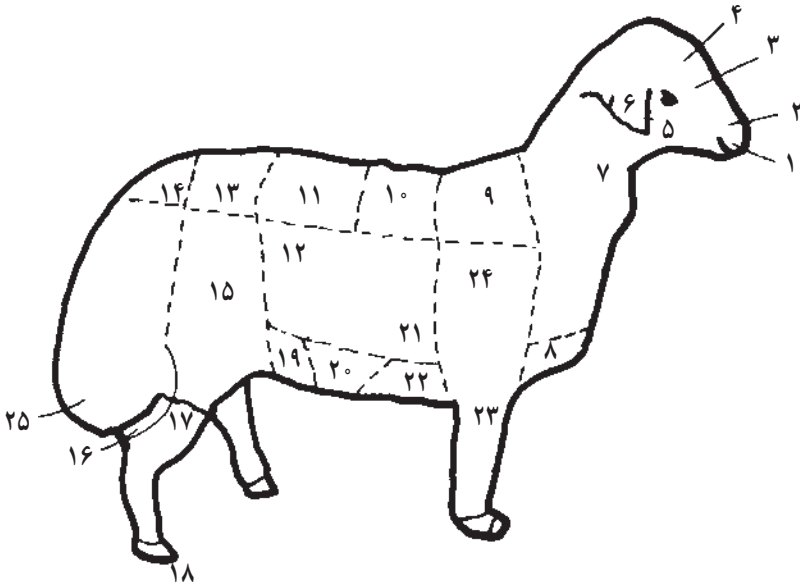
دوره نهفته یا کمون بیماری متفاوت و ۳ تا ۱۴ روز است و فرم‌های بدخیم بیماری، اغلب در بره‌ها مشاهده می‌گردد. خستگی و ضعف، تب شدید، ریزش اشک از چشم و ترشحات بینی از علائم بیماری به‌شمار می‌رود. بره‌ها ممکن است قبل از ظهور دانه‌های آبله از بین بروند. دانه‌های آبله در نواحی دهان و لب‌ها و پستان ایجاد می‌شود. نواحی بدون پشم نیز شامل این جراحات می‌شوند. گاه دانه‌های آبله مخاطات دستگاه ادراری و تولیدمثل را دربر می‌گیرد. تلفات در فرم حاد تا ۵۰٪ و اغلب بره‌ها را شامل می‌شود. حیوانات بالغ اغلب به شکل خفیف بیماری دچار می‌شوند و تلفات در آن‌ها

حدود ۵٪ است. در بز نیز علایم مثل گوسفند است و بزغاله‌ها تلفاتشان بیشتر از بزهای بالغ است. علایم کالبدگشایی حیوانات از بین رفته شامل جراحات حلق و حنجره و گاهی ریه و شیردان و مهبل می‌باشد.

درمان خاص برای بیماری وجود ندارد می‌توان از داروهای مسکن استفاده نمود. به‌طور کلی پیشگیری از بیماری با واکسیناسیون دام‌ها امکان‌پذیر است. در ایران واکسن‌های جداگانه برای گوسفند و بز تجویز می‌گردد که طبق دستورات اداره دامپزشکی محل اجرا می‌گردد. ویروس آبله گوسفند قادر به ایجاد مقاومت در برابر آبله بز نیست ولی ویروس آبله بز در گوسفند و بز مقاومت محکمی در برابر آبله گوسفند و بز ایجاد می‌نماید. بیماری آبله گوسفند بسیار واگیردار است و انتقال ویروس از راه هوا نیز صورت می‌پذیرد.

## خود آزمایی

- ۱- براساس نوع پشم گوسفندان را به چند دسته تقسیم می‌کنند؟
- ۲- محاسن پرورش گوسفند را بنویسید.
- ۳- در شکل زیر اندامهای ظاهری گوسفند را مشخص کنید.



- ۴- گوسفندان نژاد شمال از نظر تولید ... معروف هستند.
- الف - پوست      ب- شیر      ج- گوشت      د- پشم
- ۵- نقش مرتع در تغذیه گوسفند را بنویسید.
- ۶- وضعیت پرورش بز در ایران را شرح دهید.
- ۷- چهار نژاد بز ایرانی را نام ببرید.
- ۸- مدت آبستنی در بز ... است.
- الف - ۱۵۰      ب - ۱۳۰      ج - ۹۰      د - ۲۸۰
- ۹- کدامیک از حیوانات زیر از نظر تغذیه قانع تر هستند؟
- الف- گاو شیری      ب- گاو گوشتی      ج- گوسفند      د- بز
- ۱۰- علائم ظاهری نزدیکی زایمان در بز را بیان کنید.
- ۱۱- رایجترین طریقه تشخیص فحلی در گوسفند را نام ببرید.

## پرورش شتر

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- وضعیت پرورش شتر در ایران را بیان کند.
- ۲- مشخصات شترهای بی کوهان (لاما، ویکونا، آپاکا)، و شترهای کوهان‌دار را بیان کند.
- ۳- شتر را از نظر شکل ظاهری مقایسه کند.
- ۴- عوامل مؤثر در پرورش شتر (تغذیه، تولیدمثل، ژنتیک، بهداشت و مدیریت) را توضیح دهد.
- ۵- کارهای مقدماتی در تعلیف، تولیدمثل و بهداشت شتر را انجام دهد.
- ۶- تولیدات و فواید شتر را بیان کند.

### وضعیت پرورش شتر در ایران و جهان (شترهای ایرانی، خارجی)

در مورد مبدأ و منشأ اولیه شتر و زمان اهلی شدن آن، نظرات مختلفی توسط دانشمندان ارائه شده است. با توجه به فسیلهای به دست آمده، چنین استنباط می‌شود که مبدأ اصلی شتر در شمال آمریکا بوده و از آنجا به سایر نقاط جهان راه یافته است.

بر اساس نظرات دانشمندان، شتر یک کوهان حدود چهار هزار سال قبل از میلاد مسیح در عربستان اهلی شده. تا ۱۲۰۰ سال قبل از میلاد، نگهداری شتر فقط در کشور عربستان مرسوم بوده سپس به تدریج سایر کشورهای همجوار نیز به این کار اقدام کرده‌اند. در حدود چهار صد سال قبل از میلاد پرورش شتر در مصر رواج پیدا کرده است. در نتیجه، مهاجرت اقوام عرب، شتر در سراسر قاره آفریقا گسترش یافت. پس از ظهور دین اسلام نگهداری و پرورش شتر تا شمال هندوستان و آفریقای مرکزی، رواج یافته است.

حدود سه هزار سال قبل از میلاد شترهای دوکوهان توسط مغولها اهلی شده، سپس از طریق ایران و افغانستان به کشورهای عرب راه یافته‌اند.

شتر از جمله دامهایی است که خود را با شرایط آب و هوای خشک تطبیق داده. به همین دلیل پرورش آن در کشورهای گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان از اهمیت خاصی برخوردار است.

امروزه انواع شتر به صورت زیر تقسیم بندی می‌شود:

۱- شترهای بی کوهان، شامل:

الف- لاما (Lama)

ب- ویکونا (Vicuna)

ج- آلپاکا (Alpaka)

۲- شتر یک کوهانه. (*Camelus Dromedarius*)

۳- شتر دو کوهانه. (*Camelus Bacterianus*)



شکل ۱- ۴- حمل بار با شتر

### لاما: (LAMA)

شتر لاما حدود دوهزار سال پیش اهلی شده است، طول آن ۲/۶ متر و بلندی آن ۱/۶ متر است. گوشت این حیوان برای تغذیه انسان قابل استفاده است. راندمان پشم در شتر لاما سالیانه ۳/۵-۱/۸ کیلوگرم است.

از این حیوان برای سواری، باربری و شخم زنی نیز استفاده می‌شود.

شتر لاما به رنگهای سفید، سیاه یا ابلق و گاهی زرد و قهوه‌ای دیده می‌شود.



شکل ۲-۴ - شتر بی کوهان (لاما)



شکل ۳-۴ - شتر لاما



## ویکونا: (VICUNA)

این شتر به رنگ زرد مایل به قرمز دیده می‌شود. پشم شتر ویکونا ظریف، ابریشمی و براق است.

## آلیاکا: (ALPAKA)

طول شتر آلیاکا از لاما کوچکتر ولی گردنش درازتر است. از شتر آلیاکا در حمل و نقل کالا و مسافر استفاده می‌شود. راندمان تولید پشم در شتر آلیاکا حدود  $3/8 - 2/8$  کیلوگرم در سال است.

## پرورش شتر در ایران

استان سیستان و بلوچستان به دلیل موقعیت خاص اقلیمی با دارا بودن تعداد ۹۷۰۰۰ نفر شتر طبق سرشماری سال ۱۳۵۴ وزارت کشاورزی رتبه اول را در کشور دارد.

در کشور ایران، با کشتار شتر بخش عمده‌ای از گوشت مصرفی مردم تأمین می‌شود. به طوری که در سال ۱۳۵۰ میزان ۱/۱۸ درصد از کل کشتار در کشتارگاههای کشور را شتر تشکیل می‌دهد.

از نقطه نظر طبقه‌بندی، شتر به عالم جانداران، سلسله جانوران، شاخه مهره‌داران، رده پستانداران، زیررده جفت‌داران، راسته سم‌داران، زیرراسته زوج‌سُمان، دسته تی‌لوپودا، خانواده شتر، جنس شتر بزرگ و نوع شترهای یک کوهان و دوکوهان تعلق دارد.

تابه حال، روشن نشده است که شتر یک کوهان و دوکوهان یک نوع حیوان هستند یا دو نوع. برخی از محققین این دو را یک نوع و بعضی دیگر دو نوع حیوان می‌دانند. نواحی گسترش



شکل ۴-۴- استفاده از شتر در کشاورزی

شتر دوکوهان، آسیای مرکزی است. این شتر بیشتر در مناطقی که دارای تابستان گرم و خشک و زمستانی سرد هستند، به سر می‌برد. شتر یک کوهان بیشتر در نواحی کم‌باران و غیر منظم که اختلاف درجه حرارت در سال زیاد است، زندگی می‌کند.

شتر حیوانی است که نسبت به بی‌غذایی و کم‌آبی مقاوم بوده و برای بارکشی، سواری و شخم‌زنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. امروزه در اکثر کشورهای جهان، هدف اصلی از پرورش شتر، استفاده از تولیدات گوشت و شیر آن است.

شترهای ایران، شامل توده‌های مختلفی از قبیل بلوچی، بهلولی، ترکمنی، نجدی و کلکوه‌ستند که هر کدام از آنها توسط قبایلی به همین اسامی برای بارکشی و کارهای کشاورزی و استفاده از شیر و گوشت آنها نگهداری می‌شوند.

در استان آذربایجان شرقی، به دلیل وجود کیلومترها جاده سنی بین شهرها و راه‌های خاکی بین بخشها و دهات مختلف، ضرورت استفاده از شتر به رنگهای سفید، سیاه و گاهی ابلق دیده می‌شود.



شکل ۵-۴ - شتر یک کوهان



شکل ۶-۴ - شتر دوکوهان

## بررسی ظاهری شتر

بزرگترین وجه تمایز شتر با دیگر دامها، وجود یک یا دو کوهان در پشت آنها است. به طور کلی کوهان از چربی بوده و وزن آن در شتر یک کوهان ۱۵-۱۰ کیلوگرم و در شتر دو کوهانه تقریباً ۲۵ کیلوگرم است. شکل و اندازه کوهان بستگی به نژاد و وضعیت تغذیه شتر دارد، به طوری که غذای زیاد و کافی باعث بزرگی حجم کوهان می‌شود.

شترها از نظر رنگ اکثراً قهوه‌ای یا قهوه‌ای تیره و یا خاکستری روشن هستند. شتر سفید تقریباً کمیاب است.

شتر دو کوهان در مقایسه با شتر یک کوهان، دارای پاهایی کوتاهتر و پوشش پشمی ضخیمتری است. همچنین توانایی راهپیمایی این نوع شتر در سرزمینهای کوهستانی و سنگلاخی به دلیل پوشش ضخیم بدن و مقاوم بودن کف پا، به مراتب بهتر از شترهای یک کوهان است.

شترهای یک کوهان را برحسب محل پرورش به دو تیپ نواحی کوهستانی و نواحی پست تقسیم می‌کنند. شتر نواحی کوهستانی دارای پاهایی کوتاه و بدنی گرد و عضلانی است. در صورتی که در شتر نواحی پست پاها دراز و ضعیف و بدن کشیده است.

نگاهداری و پرورش این نوع دام، مستلزم ارزیابی دقیق و شناخت عادات و رفتارهای آن است. از جمله عادات و رفتارهای خاص شتر، می‌توان از صبر و حوصله، تمایل به کار، قناعت طبع، استقامت، اطاعت و تا حدودی هوشیاری آن نام برد. خصوصیات خاص بدنی و شرایط محیط زندگی این دام تناسب و پیوستگی زیادی با همدیگر دارند. مثلاً دستگاه گوارش هماهنگ با پاهای بلند و باریک، او را قادر می‌سازد که با غذای اندک در مناطق سوزان راههای درازی را بپیماید.

هر دو انگشت پای شتر به وسیله پوشش شاخی شکل ضخیمی به یکدیگر متصل شده‌اند. این پوشش ضخیم و بهن باعث شده که شتر خود را برای راه رفتن در روی شنها کاملاً وفق دهد. اما هنگام راهپیمایی در نقاط کوهستانی و سنگلاخ ناراحت شده و حتی جراحات و سوختگیهایی در کف پاهایش پدید می‌آید.

شتر دارای پاهایی بلند و باریک است که نسبت به بدن به صورت مستقیم واقع شده‌اند. این وضعیت خاص پاها این امکان را به شتر می‌دهد که بتواند جهت حرکت خود را به سرعت عوض کند. یکی دیگر از وجوه تمایز شتر با دامهای دیگر وجود برجستگیهای پهن، ضخیم و شاخی شکلی در نواحی جلوسینه، بازو، دست، زانو و پاشنه است. این برجستگیها که بالشتک نامیده می‌شوند، در موقع تولد وجود داشته و به مرور زمان نسبت به نوع کار پهنتر و ضخیمتر می‌شوند. وجود همین

بالمشکها است که حالت راحتی را در موقع نشستن و استراحت به شتر می‌دهد. یکی از طرق ارزیابی شترها، بررسی وضعیت دندانهای آنهاست. ارزیابی وضع دندانهای شتر همان اندازه اهمیت دارد که در اسب برای تشخیص سن مهم است. از آنجایی که خلق و خوی شتر در سنین مختلف با همدیگر تفاوت دارد، از این رو دانستن سن آن از لحاظ طرز رفتار شتریان با این دام، امری ضروری است.

دندانهای شتر نظیر دیگر نشخوارکنندگان از نوع دندانهای علفخوار است. با این فرق که برخلاف گاو و گوسفند، شتر دندانهای نیش نیز دارد. تعداد دندانهای شیری در شتر ۲۴ عدد و تعداد دندانهای بالغ آن ۳۴ عدد است. تشخیص سن شتر، معمولاً از روی دندانهای ثنایا و نیش فک پایین صورت می‌گیرد.

به‌طور کلی سن شتر تا ۱۰ سالگی را می‌توان از روی دندانها کاملاً مشخص کرد. ارزیابی ظاهری شتر، بستگی به مورد استفاده آن دارد. در صورتی که از شتر فقط در مزارع کشاورزی استفاده شود، باید جثه‌ای بزرگ و قوی داشته باشد. ولی اگر شتر را برای طی راههای طولانی بخواهیم باید از شترهای چابک و نسبتاً سبک‌وزن استفاده کرد. شترهای سواری باید دست‌وپای درازی داشته و چالاک نیز باشند.

## عوامل مؤثر در پرورش و تولیدات شتر (تغذیه، تولیدمثل، ژنتیک، بهداشت و مدیریت)

### تغذیه

شتر معمولاً غذای خود را از مرتع تأمین می‌کند و به‌خاطر پوشش ضخیم و مقاومی که روی لبه‌ایش وجود دارد، می‌تواند از علوفهٔ سخت، خشک و خاردار استفاده کند، و از گیاهانی که به‌علت طعم نامناسب به‌وسیلهٔ دامهای دیگر خورده نمی‌شوند، تغذیه کند. استفادهٔ شتر از مرتع باعث از بین رفتن نسبی مرتع می‌شود. به‌همین دلیل بهتر است از مراتع برای چرای شتر یکسال در میان استفاده کرد. ظرفیت استفاده از مرتع بستگی به وضعیت آن دارد. ولی به‌طور کلی برای هر نفر شتر، می‌توان ۴-۶ هکتار مرتع در نظر گرفت.

شتر به‌خاطر گردن دراز خود می‌تواند از برگ درختان نیز استفاده کند. در تغذیه شتر باید توجه

شود که تغییر رژیمهای غذایی به مرور صورت گیرد. زیرا تغییرات ناگهانی غذا باعث اختلالات گوارشی مانند اسهال می‌شود.

استفاده از کنساتره در تغذیه شتر، در مواردی صورت می‌گیرد که شتر باردار بوده و یا کار سنگینی انجام دهد. در اینگونه موارد، علاوه بر غذای معمولی مقداری کنساتره نیز به شتر می‌دهند. در بعضی از کشورها مانند هندوستان علاوه بر موارد فوق در زمستان نیز به شتر کنساتره می‌دهند.

ترکیب کنساتره در کشورهای مختلف، متفاوت بوده و بستگی به منابع غذایی و شرایط اقلیمی هر منطقه دارد. مثلاً در هندوستان کنساتره ترکیبی است از سبوس، آرد گندم و آب و در الجزایر این ترکیب شامل آرد خرما، بلغور جو و مقداری شیر است.

میزان احتیاج شتر به آب بستگی به نژاد، شرایط اقلیمی و نوع علوفه مورد استفاده آن دارد. در صورت استفاده از علوفه تازه یا مرتع، شتر یک هفته و حتی یک ماه بی‌آبی را تحمل می‌کند ولی در تابستان و یا زمانی که از علوفه خشک استفاده کرده و یا به کار سنگینی مشغول بوده و یا از علوفه زمینهای شور تغذیه می‌کند، لازم است روزانه آب بیاشامد.

احتیاج شتر به نمک خیلی زیاد است. ولی میزان آن بستگی به شرایط نگاهداری حیوان دارد. از این رو نمی‌توان مصرف میزان معینی نمک را در تمام نقاط توصیه کرد. نمک مورد استفاده شتر از طریق گیاهان و لیسیدن مستقیم خاکهای شور نیز تأمین می‌شود.

## تولید مثل

محققین سن بلوغ در شتر را متفاوت ذکر کرده‌اند. بعضی از سن ۳ سالگی دانسته‌اند ولی معمولاً شتر ماده را بعد از ۴ سالگی برای تولیدمثل مورد استفاده قرار می‌دهند.

دوره آمادگی جنسی برای شترهای نر از ۴ هفته تا ۴ ماه متفاوت است و طول مدت آن بستگی به شرایط نگاهداری و تغذیه حیوان دارد. هرچه شرایط نگاهداری و تغذیه شتر مطلوبتر باشد، مدت آمادگی جنسی نیز بیشتر می‌شود. گاهی در شترهای مسن، آمادگی جنسی در تمام طول سال وجود دارد، ولی به طور متوسط این دوره در شتر نر حدود ۳ ماه است. به نظر می‌رسد دمای محیط نیز در بروز آمادگی جنسی شتر نر مؤثر است. به طوری که در روزهای سرد آمادگی جنسی ظاهر شده و در روزهای گرم و طولانی متوقف می‌شود.

علائم آمادگی جنسی در شتر نر عبارتند از:

— ترشح مایع سیاه‌رنگ و بد بو (شتر با مالش پشت خود به اشیاء بورا در محیط پخش می‌کند).

— بیرون زدن پوسته سقف دهان که مانند بادکنکی قرمز رنگ از یک طرف دهان آویزان می شود.  
این نشانه فقط در شتر یک کوهان وجود دارد.

— به هم سائیدن دندانها

— کف کردن دهان

در شتر نر آمادگی جنسی عوارض ثانویه ای از قبیل عصبانیت و اسهال به وجود می آورد که موجب ضعف شدن شتر می شود. دامپروران برای از بین بردن آمادگی جنسی و عوارض آن، تغذیه شتر را مختل کرده و کار بیشتری از حیوان می کشند. نکته قابل توجهی که در آمادگی جنسی شتر نر وجود دارد این است که زمانی که در گله شتر علائم جنسی فقط در قویترین شتر ظاهر شود، شترهایی که بعداً این آمادگی را پیدا می کنند، از ترس، این علائم ظاهری را نشان نداده و یا خیلی ضعیف تر ظاهر می کنند. ولی اگر دو شتر که قدرت جسمانی یکسانی دارند، در یک زمان آمادگی جنسی پیدا کنند با یکدیگر به جنگ پرداخته و هریک سعی می کنند با گاز گرفتن دیگری را از بین ببرند.

علائم فحلی در شتر ماده، خفیفتر از شتر نر است. محققین مدت فحلی را در شتر ماده متفاوت ذکر کرده اند، عده ای فحلی شتر را در ماههای آذر تا خرداد و برخی بین ماههای آبان تا اوایل خرداد و بعضی آن را هر ۴۰-۳۰ روز ذکر کرده اند.

اولین فحلی ۳۰-۲۵ روز بعد از زایمان ظاهر می شود. بهترین زمان برای جفتگیری ۴-۳ روز بعد از تحریک جنسی (فحلی) است.

علائم فحلی در شتر ماده عبارتند از:

— تورم فرج

— ترشح مایع از دستگاه تناسلی

— نا آرامی و نعره زدن

— باز کردن پاهای عقب

قابلیت جفتگیری در شتر نر بستگی به شرایط نگهداری و تغذیه حیوان دارد. ولی به طور کلی شتر نر در هر دوره آمادگی جنسی می تواند با ۴۰-۳۰ شتر ماده جفتگیری کند.

معمولاً شتر اولین نوزاد خود را در سن ۵ سالگی به دنیا می آورد و از آن پس هر دو سال یکبار عمل زایمان تکرار می شود. البته باید توجه داشت که احتمال بارور شدن شتر در سنین پایین نیز وجود دارد.

در مورد مدت باروری در شتر نظریات متفاوتی وجود دارد، به طوری که طول مدت بارداری آن

براساس نوشته ویلیام سن و بین ۳۷ روز و به گفته سینک ۳۹۲-۳۸۵ روز است. به طور متوسط مدت بارداری در شتر ۱۴-۱۲ ماه است. شتر در اواخر دوران بارداری باید از نظر نگهداری و تغذیه تحت مراقبتهای ویژه قرار گیرد. در این دوران نباید از شتر کار کشید. بلکه باید با غذای مقوی و استفاده از مرتع مرغوب حیوان را آماده زایمان کرد.

علائم نزدیکی زایمان در شتر عبارتند از:

– حجیم شدن پستان

– تورم آلت تناسلی

– فرورفتگی دو طرف انتهای دام

زایمان در شتر به حالت نشسته انجام گرفته و بندرت احتیاج به کمک پیدا می کند. جفت در شتر معمولاً ۱-۵/۰ ساعت بعد از زایمان دفع می شود. احتمال دوقلو زایی در شتر بسیار پایین است. باید توجه داشت که شتر برخلاف گاو نوزاد خود را نمی لیسد. لذا لازم است که نوزاد به وسیله انسان خشک شده و به طرف پستانهای مادر راهنمایی شود.

مراقبت از بچه شتر (ناقه) در سه هفته اول تولد فوق العاده مهم است. زیرا بچه شتر در این دوران حساس بوده و بیشترین تلفات شتر در این زمان است.

تغذیه بچه شتر در این دوره باید تحت کنترل قرار گیرد و از خوردن بیش از حد شیر توسط آن جلوگیری شود. زیرا باعث اختلالات گوارشی می شود. از این رو ابتدا باید یک سر پستان (پستانک) و سپس دو سر پستان و به مرور بقیه سر پستانها در اختیارش قرار گیرد. به طوری که در سن ۹-۸ هفتگی می تواند از تمام سر پستانها استفاده کند. بچه شتر در سن ۵-۴ هفتگی شروع به خوردن علوفه می کند.

دادن علوفه و کم کردن شیر باید به مرور انجام گیرد. در شرایط تغذیه مطلوب می توان در ۹ ماهگی بچه شتر را از شیر گرفت. ولی اگر وضعیت تغذیه نامناسب باشد، این عمل باید در ۱۵ ماهگی انجام گیرد.

دوره شیردهی شتر بسته به فاصله بین دوزایش و نوع و کیفیت تغذیه، بین ۱۸-۷ ماه متفاوت است.

شیر شتر در بعضی از مناطق برای تغذیه نوزادان انسان استفاده می شود و معتقدند که شیر شتر در رشد نوزاد تأثیر به سزایی دارد. شیر شتر در مقایسه با شیر گاو و گاو میش در حمل و نقل حساسیت کمتری نشان داده و دیرتر تغییر ماهیت می دهد. شیر شتر سفید رنگ و از نظر مزه مانند شیر گاو میش است.

## ژنتیک

در مورد ژنتیک و اصلاح نژاد شتر، کار چندانی صورت نگرفته است و فقط تا حدودی روی تلاقی شتر یک کوهان و دو کوهان بررسی به عمل آمده که نتایج متفاوتی نیز به دست داده است. به طور کلی می توان گفت که بچه شتر حاصله از تلاقی شتر یک کوهان و دو کوهان بزرگتر و سنگینتر از پدر و مادر خود خواهد بود.

بررسی بعمل آمده نشان می دهد که نتایج حاصل از تلاقی نسلهای  $F_1$  و  $F_2$  ضعیف، تنبل و غیرطبیعی می شوند. بدین سبب تلاقی نسلهای  $F_1$  به بعد توصیه نمی شود.

## بهداشت و مدیریت

مناطق زندگی شتر از نقطه نظر شرایط آب و هوایی به گونه ای است که این دام کمتر در معرض خطر و هجوم عوامل بیماریزا قرار می گیرد. به همین علت نیز نسبت به سایر دامها کمتر بیمار می شود. ولی چنانچه شترها را مدت مدیدی در محلهای سرپوشیده نگهداری کنند، احتمال بیمار شدن آنها افزایش می یابد.

به طور کلی بیماریهایی که منحصر به شتر باشند، نادر هستند. شتر، بیشتر از دیگر دامها مبتلا به امراض و ناراحتیهای چشمی و رماتیسم عضلانی می شود.

بهترین سن شتر برای خریداری کردن آن، سنین ۹-۶ سالگی است.

شترهای ضعیف برای خریداری توصیه نمی شوند، زیرا آنها مستعد ابتلا به بعضی از بیماریها می باشند.



شکل ۷-۴- نگهداری شتر بصورت گله ای



## تولیدات و فوائد شتر

گوشت: در کشور شوروی سابق، تحقیقات گسترده‌ای برای پرواربندی شتر انجام گرفته به طوری که بخشی از مایحتاج پروتئین کشور، از این طریق تأمین می‌شود.

در کشور سومالی نیز شتر را برای تولید گوشت نگهداری می‌کنند و گاهی قیمت گوشت آن از گوشت گاو نیز گرانتر است.

جدول زیر وزن شتر را در سنین مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۱-۴- وزن شتر در سنین مختلف

| سن                     | وزن (kg) | وزن دورگه‌ها |
|------------------------|----------|--------------|
| ناقه (هنگام تولد)      | ۳۰ - ۳۵  | -            |
| سه ماهگی               | ۹۰ - ۹۵  | ۱۱۰          |
| ۱۵ ماهگی<br>(یک کوهان) | ۳۱۰      | ۴۱۰          |
| ۲/۵ سالگی              | ۴۷۷/۲    | -            |

طبق تحقیقات متفاوت، وزن لاشه شتر نسبت به وزن زنده آن حدود ۶۰-۵۰ درصد است. بهترین نتیجه از نظر وزن لاشه، در سن ۲ سالگی است.

جدول ۲-۴- ترکیبات گوشت شتر را نشان می‌دهد.

جدول ۲-۴- ترکیبات گوشت شتر

| نوع ترکیبات | درصد        |
|-------------|-------------|
| آب          | ۷۸/۲۷       |
| پروتئین     | ۲۰/۰۷       |
| چربی        | ۴/۸ - ۰/۲۹  |
| مواد معدنی  | ۰/۷۶        |
| استخوان     | ۱۵/۹ - ۳۸/۱ |

رنگ گوشت شتر قرمزمايل به قهوه‌اي بوده و به‌علت داشتن گليكوژن فراوان تا حدودي مزه شيرين دارد. ولي به‌طوركلي شبیه گوشت گاو است.

پشم: پشم، يكي از توليدات شتر است. پشم شتر يک کوهان به‌علت کوتاهیتر بودن طول آن نسبت به شتردوکوهان، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد.

مرغوبیت پشم شتر بستگی به جنس، سن و نحوه پرورش آن دارد. مرغوبترین پشم را شترهای دوکوهان وحشی و یا شترهای اهلی یکساله دارند.

پشم شتر در فصل بهار به‌علت سست شدن بن تارهای آن، براحتی بادست جدا می‌شود. از این رو احتیاج به پشم چینی ندارد. جدول ۳-۴ راندمان تولید پشم شتر را در مناطق مختلف جهان، نشان می‌دهد.

جدول ۳-۴ راندمان تولید پشم شتر در مناطق مختلف جهان

| کشور (منطقه) | وزن پشم در سال (kg) |
|--------------|---------------------|
| پنجاب        | ۱/۳ - ۰/۹           |
|              | ۲/۵ - ۲ شتر ماده    |
| ترکستان      | ۳/۵ - ۳ شتر نر      |
| چین          | ۲/۵ - ۴ شتردوکوهانه |
| عربستان      | ۱                   |
| الجزایر      | ۳ - ۴               |

جدول ۴-۴ ترکیبات شیر شتر

| درصد         | ترکیبات    |
|--------------|------------|
| ۸۶/۵۷ - ۸۶/۹ | آب         |
| ۲/۹ - ۳/۰۷   | چربی       |
| ۵/۵۹ - ۵/۷۸  | قند        |
| ۰/۶۶ - ۰/۷۷  | مواد معدنی |

شیر: در اکثر کشورها مانند روسیه و سومالی، با وجود آنکه هدف از نگاهداری شتر تولید شیر نیست ولی شیر آنها را مانند سایر دامها می‌دوشند. از آنجا که نسبت به راندمان شیر شتر، عقاید مختلفی وجود دارد. نمی‌توان مقدار معینی را به‌عنوان راندمان کلی شیر بیان کرد. جدول مقابل ترکیبات شیر شتر را نشان می‌دهد.

سواری: شترهای یک کوهان، اکثراً برای سواری به کار می‌روند. اما شترهای دوکوهان به ندرت برای سواری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تربیت شتر برای سواری، معمولاً از ۲ سالگی یا مدتی قبل از آن شروع می‌شود. دویدن شتر تا حدودی به دویدن اسب شباهت دارد. چهارنوع دویدن در شتر عبارتند از:

– دویدن ناقص

– یورتمه تند

– چهارنعل سریع

– یورتمه

در نواحی غیر مسطح و لغزنده، شتر مجبور است از دویدن ناقص یا غیرمتعادل استفاده کند. در این حالت دویای جلویی شتر در یک زمان از جا کنده نمی‌شود، بلکه در فاصله کوتاهی این امر صورت می‌گیرد ولی بعداً هر دو با یکدیگر در یک زمان در روی زمین قرار می‌گیرند. در حالت یورتمه تند، شتر کمتر خسته شده و می‌تواند ۱۰-۸ کیلومتر مسافت را در ساعت طی کند.

شترهای مخصوص سواری که از لحاظ پرورشی پیشرفته هستند، به چهارنعل سریع مسلط هستند. در این حالت سوارکار می‌تواند در روز مسافتی را به فاصله ۸۰ کیلومتر با سرعتی معادل ۲۰-۱۵ کیلومتر در ساعت طی کند.



یورتمه فقط در مسابقات شتردوانی مرسوم است. در حالت یورتمه، بهترین شترها می‌توانند مسافت ۳۰ کیلومتر را در یک ساعت طی کنند.

شکل ۸-۲

بارکشی: امروزه به ندرت از شتر برای بارکشی در مسافتهای طولانی استفاده می‌شود. ولی درعوض برای مسافتهای کوتاه و مخصوصاً در مناطقی که فاقد جاده شوسه و حتی بی‌راهه هستند، هنوز در خیلی از کشورها، شتر وظیفه بارکشی را به عهده دارد. شترهای مخصوص بارکشی قویتر و سنگین‌وزنتر از شترهای سواری هستند.

## خودآزمایی

- ۱- وضعیت پرورش شتر در ایران را توضیح دهید.
- ۲- شتر لاما.....
- الف- بی کوهان است ب- یک کوهان دارد ج- دو کوهان دارد
- ۳- انواع شتر بی کوهان را نام ببرید.
- ۴- شتر معمولاً غذای خود را .... تأمین می‌کند.
- الف- کنسانتره ب- مرتع ج- مرتع و کنسانتره د- برگ درختان
- ۵- کدامیک از حیوانات زیر نسبت به کم‌آبی حساسیت کمتری دارند؟
- الف- گاو شیری ب- گوسفند ج- گاوگوشتی د- شتر
- ۶- نتایج حاصل از تلاقیهای نسلهای  $F_1$  و  $F_2$  ..... می‌شوند.
- الف- سنگینتر از پدر و مادر ب- بزرگتر از پدر و مادر
- ج- ضعیف و تنبل د- مرغوبتر از پدر و مادر
- ۷- اولین فحلی در شتر..... روز بعد از زایمان ظاهر می‌شود.
- الف- ۱۵-۲۰ ب- ۱۰-۱۵ ج- ۳۰-۴۰ د- ۲۵-۳۰
- ۸- علائم نزدیکی زایمان در شتر را توضیح دهید.
- ۹- موارد بهداشتی در شتر را شرح دهید.
- ۱۰- مرغوبیت پشم شتر به چه عواملی بستگی دارد؟ نام ببرید.
- ۱۱- دویدن شتر چند نوع است؟ نام ببرید.
- ۱۲- به چه دلیل شتر نسبت به دامهای دیگر کمتر به بیماری مبتلا می‌شود؟ توضیح دهید.

## پرورش اسب

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- وضعیت پرورش اسب در ایران را توضیح دهد.
- ۲- تاریخچه پرورش اسب را بیان کند.
- ۳- اندامهای ظاهری اسب را نام ببرد.
- ۴- مشخصات مهم دو نژاد اسب ایرانی را بیان کند.
- ۵- تغذیه مادیان، اسب نر و کره اسب را توضیح دهد.
- ۶- علائم فحلی در مادیان را شرح دهد.
- ۷- روشهای جفتگیری در اسب را نام ببرد.
- ۸- عوامل مهم در بهداشت اسب را توضیح دهد.
- ۹- عوامل مهم در مدیریت نگهداری و پرورش اسب را شرح دهد.
- ۱۰- ثبت مشخصات اسب را انجام دهد.

### اسب از نظر جانورشناسی

در رده بندی سیستماتیک جانوری، اسب تعلق دارد به:

راسته                      سُم داران

زیر راسته                فرد سُمّان

خانواده                  اکوئیده

جنس                          اکوئوس

و جنس اکوئوس خود دارای سه گونه زیر است:

۱- اسب

۲- گورخر

### ۳- الاغ

گونه‌های اکوتوس کابالوس و اکوتوس آسینوس قرون متمادی وسیله حمل و نقل خوبی برای انسان بوده‌اند.

صفات خانوادهٔ اکوتیده از نظر جانورشناسی عبارتند از حیواناتی که دارای سم بوده و فاقد شاخ هستند. انتهای استخوان بینی، نوکدار و دستها مانند پاها اغلب دارای انگشت بوده و معمولاً به یک انگشت ختم می‌شوند.

### تاریخچهٔ پرورش اسب

اسب، نجیب‌ترین حیوانی است که از زمانهای خیلی قدیم یار انسان در سوارکاری، شکار، باربری و شخم زدن بوده است.

حدود ۲۵۰۰ سال پیش، در زمان کوروش کبیر، اسب‌داری‌های بزرگی در نواحی مختلف کشور وجود داشته است. براساس سوابق تاریخی و کاوشهای انجام گرفته در گذشته، اسبهای بزرگ و خونسرد در ایران، وجود داشته است.

آثاری همچون نقش رستم که از حجاریهای باستانی کشورمان به دست آمده، مؤید این مطلب است.

ایرانیان در اسب‌دوانی، چاپار و چوگان بازی پیشقدم هستند و بسیاری از مورخین ایرانی و خارجی همچون طبری، ناصری و لوتی مرسیه در کتب خود، همهٔ ورزشهای سوارکاری را که به اعراب نسبت داده شده است، یادگار ایرانیان می‌دانند.

مارکوپولو جهانگرد مشهور ایتالیایی می‌نویسد: در ایران بهترین و زیباترین اسبهای آسیا وجود دارد و بازرگانان، بیشتر اسبها را به هندوستان صادر می‌کنند.

شاردن نیز در سیاحتنامه خود، اسبهای ایرانی را بهترین و زیباترین اسبهای مشرق زمین می‌داند.

با توجه به آثار فلزی و سنگی یافت شده (شجره نامه و برگ قباله در زمان سیروس و داریوش) این امر هم مسلّم شده که از پنج هزار سال پیش در زمان حکومت اولیهٔ آرینها، فعالیتهایی در زمینه پرورش و نگهداری اسبهای اصیل اعمال می‌شده است.

پرورش اسب با گذشت زمان و با ظهور اسلام و اشاعهٔ آن به ایران، در بین اعراب مسلمان به امر حضرت رسول اکرم، رواج یافت و تعدادی از اسبهای اصیل ایرانی به سرزمین اعراب برده شد که

بعدها به اسب عرب مشهور شد. البته به علت اینکه اعراب، چندان آشنایی به امور پرورش اسب نداشتند، با انجام تلاقیهای نابجا تا حدی سبب اختلال در اصالت اسبها شدند. ولی به لحاظ خلوص ژنتیکی اسبهای ایرانی در آن زمان، وضعیت خاص ظاهری این اسبها حفظ شده و تاکنون نژادهای متعددی از آن منشأ گرفته‌اند.

در ایران پرورش اسب روال خاص خود را به تدریج از دست داد. به گونه‌ای که در حال حاضر مزارع پرورش اسب بسیار محدود بوده و در روستاها نیز کمتر به نگهداری اسب مبادرت می‌ورزند. در این زمینه فدراسیون اسبدوانی ایران برای توسعه و ترویج پرورش اسب و ایجاد انگیزه در میان پرورش دهندگان فعلی اسب، و به منظور حفظ و ازدیاد نسل اسبهای اصیل ایرانی، اقدام به برگزاری مسابقات متعدد در رشته‌های کورس، پرش و غیره کرده است که سبب ارزش‌گذاری بر اسبهای موجود و پرورش بهینه آنها شده است.

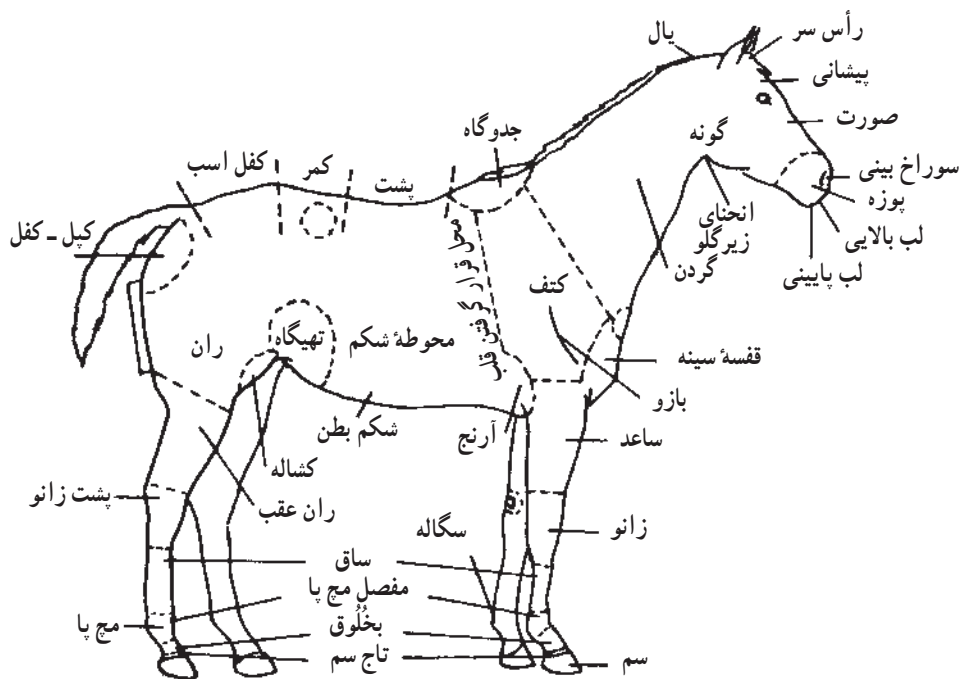
در کشور ایران با توجه به شرایط خاص اقلیمی، نژادهای گوناگونی از اسب را پرورش می‌دهند. بهترین اسبهای سواری ایران در منطقه شمال شرقی نژاد ترکمن، در مرکز و جنوب نژاد قشقایی (دره سوری) و در جنوب تا جنوب غربی نژاد عربی و در غرب کشور نژاد اسب کرد برای سواری در مناطق کوهستانی وجود دارند. کلیه اسبهای ایران، جزو اسبهای خونگرم به شمار می‌آیند.

## ارزیابی ظاهری اسب

انتخاب و ارزیابی اسب، بسیار مشکل است و فرد انتخاب‌کننده باید از علم و تجربه بالا و مهارت کافی برخوردار باشد. برای انتخاب اسب، باید دام را در محلی روشن و در زمینی صاف قرار داد و از فاصله ۵-۴ متری از طرفین و عقب و جلو آن را ارزیابی کرد.

پاهای اسب در حالت ایستادن باید منظم و در چهارگوش قرار گیرند و آثاری از لنگ زدن در موقع حرکت مشاهده نشود. در زمان توقف و ایستادن، مرتب قرار گرفتن دستها و پاها در روی زمین اهمیت فراوان دارد.

در ارزیابی ظاهری اسب، سر و گردن، تنه، دستها و پاها را نیز باید مورد بررسی و معاینه قرار داد و اهمیت هر قسمت از بدن را که استفاده از آن مؤثرتر است، مورد توجه قرار داد. قضاوت راجع به اندام و بدن اسبهای مختلف فرق می‌کند. به طور مثال، برای اسبهای کاری وزن اسب بسیار مهم است ولی در ارزیابی اسبهای سواری، سر و گردن ظریف و متناسب با بدن، پیشانی عریض، زیاد بودن فواصل چشمها و پیشانی، صورت مستقیم، همچنین داشتن گوشهای متوسط و چشمهای



شکل ۱- ۵- قسمتهای مختلف بدن اسب

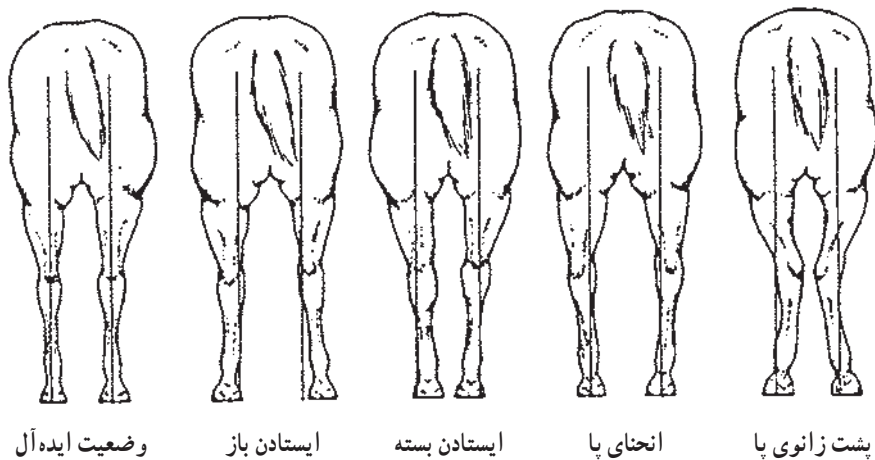
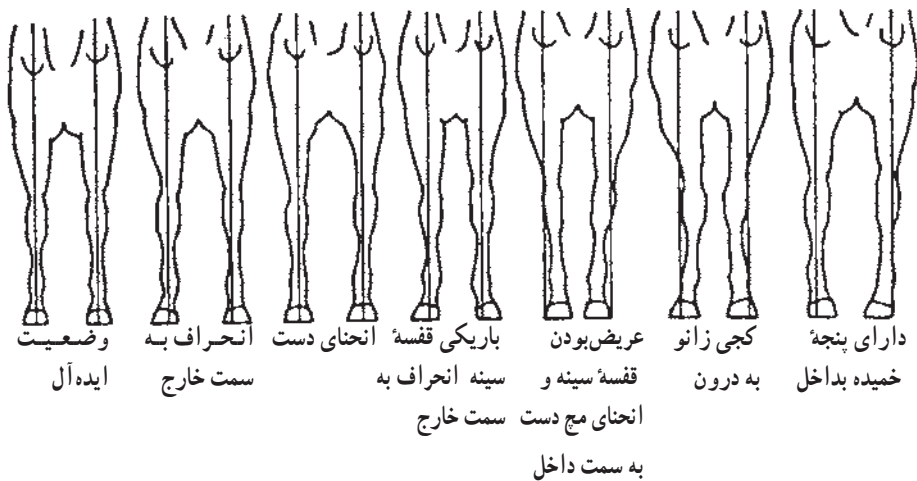
درشت و براق و گردن طویل از ویژگیهایی است که در موقع ارزیابی اسب سواری، باید مورد توجه قرار گیرد. به طور کلی در اسبها باید در قسمت دستها و پاها به قسمت پایین و بندمج و بخلوق و سم



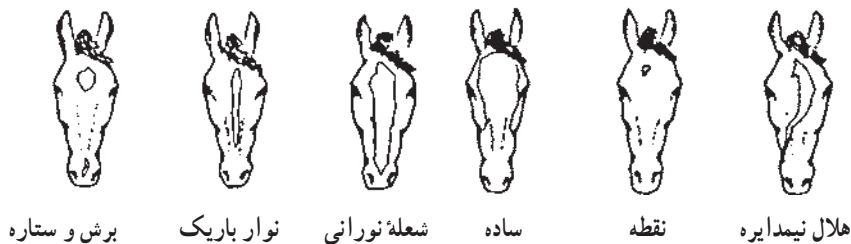
شکل ۲- ۵- تیپ ظاهری اسب



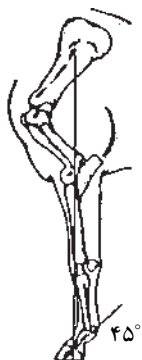
توجه کرد و خطوط شاقول دستها و پاها را در نظر گرفت که فاصله کافی از هم داشته باشند و به طرف داخل یا خارج منحرف نشده و قوسی نباشند.



شکل ۳-۵



شکل ۴-۵



وضعیت ایده‌آل



خارج از محور  
به سمت پایین



خارج از محور  
به سمت خارج



حالت فتری زانو



عدم تطابق ماهیچه  
ساق و زانو

شکل ۵-۵



وضعیت ایده‌آل



ایستادن به سمت پایین و نیم خیز



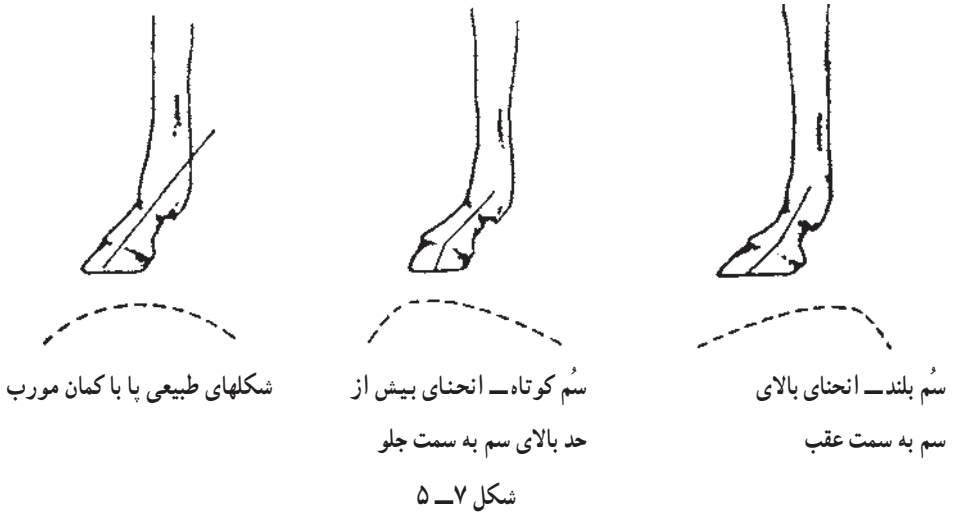
خارج از محور به سمت خارج



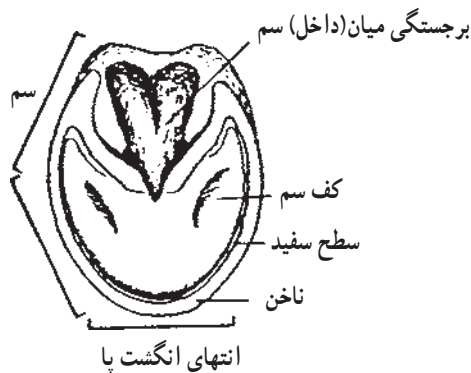
صافی بیش از حد پا

شکل ۵-۶

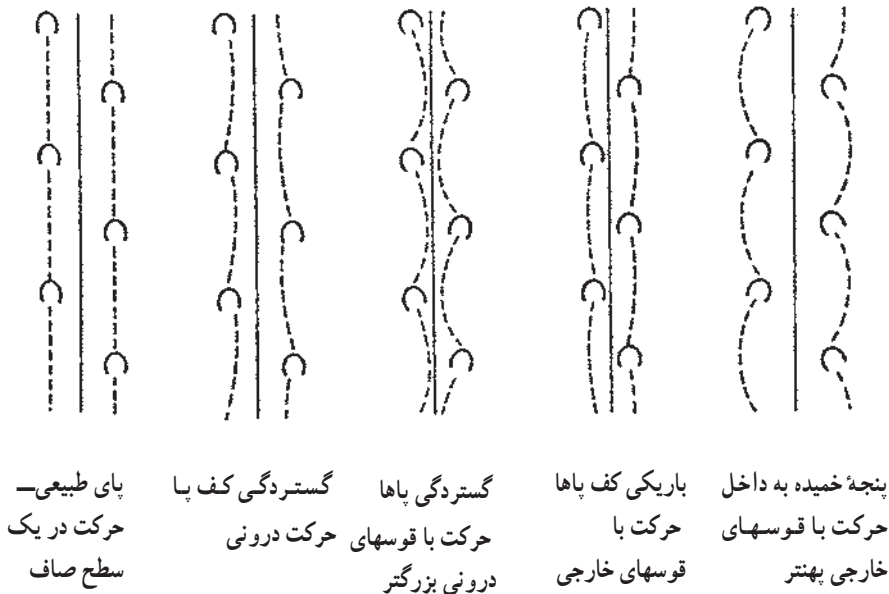
سُم باید با اندام اسب تناسب داشته باشد و از لحاظ شکل ظاهری باید گرد، یکنواخت، سخت و شفاف باشد. کف سُم، باید دارای اطراف برجسته و وسط گود و عریض باشد و در قسمت چنگال باید قابل ارتجاع و برجسته بوده با زمین در تماس باشد و نباید جدار سُم با بخلوق از خط مستقیم خارج شده باشد.



شکل ۸-۵



شکل ۹-۵ — کف سُم اسب



شکل ۱۰-۵- ارزیابی راه رفتن

## نژادهای اسب ایرانی

آثاری که از حفاریهای باستان شناسی ایران به دست آمده و نیز تاریخ سراسر حماسه این کشور دلیل واضحی بر اصالت و ریشه دار بودن اسبهای ایرانی است.

این اسبها از قرون قبل از میلاد تاکنون به دست ایرانیان پرورش و نگهداری شده و تاکنون ارزش خاص خود را حفظ کرده و به عنوان اصیل ترین اسبهای جهان شناخته شده اند.

اسب ایرانی از کرانه های خزر تا سواحل خلیج فارس در سراسر کشور ایران وجود داشته و هر کدام خصوصیات منحصر به فرد خود را دارند. عمده ترین نژادهای اسب ایرانی عبارتند از:

۱- اسب ترکمن ۲- اسب عرب ۳- اسبچه خزر ۴- اسب کرد ۵- اسب دره شور و چندین نژاد مختلف دیگر که از تلاقی اسبهای فوق به دست آمده اند و هر کدام استعداد و هوش خاص خود را دارا هستند که سبب کسب امتیاز در میدانهای جهانی شده است. در این بحث به توضیحاتی راجع به اسب ترکمن و اسب عرب می پردازیم.

## اسب ترکمن

در قرن چهارم هجری یکی از قبایل بزرگ به نام «ترک» در سواحل جیحون می‌زیستند که کم‌کم به سمت جنوب حرکت کرده و به ناحیه گرگان رسیدند و عده‌ای از آنها در صحرای ترکمن استقرار یافتند که به نام «ترکمان» و بعدها به «ترکمن» معروف شدند. بدین ترتیب اسبهای اولیه ترکمن به نام «تکه» وارد ایران شد. این اسبها ابتدا به صورت گله‌ای و آزاد پرورش داده می‌شدند. به طوری که رمه‌های مادبان ترکمن، زمستانها را در جلگه‌های گرگان و تابستان را در بیلاقهای کلاله بسر می‌بردند. بیشتر مادیانهای ترکمن در شرایط نیمه وحشی زندگی می‌کنند. کره اسبها را معمولاً در ۶ ماهگی از شیر گرفته و آنها را با نمدزین و با دهنه (کلگی) آشنا می‌کنند. شرکت در مسابقات اسبدوانی، برای اسبهای ترکمن از یک سالگی شروع شده و آماده کردن این کره‌ها و سواری آنها به عهده بچه‌های کوچک است که هر کدام مهتری<sup>۱</sup> کره خود را نیز به عهده دارند.

اسب ترکمن دارای تیره‌های مختلفی است که از تلاقی این اسب با اسبهای منطقه فارس (اسب دره شوری) و خوزستان (اسب عرب) به دست آمده‌اند. مشهورترین این تیره‌ها عبارتند از:

۱- اسب آخال تکه

۲- اسب یموت

۳- اسب چناران

اسبهای آخال تکه و یموت دارای خصوصیات مشابهی هستند. به این ترتیب که: ارتفاع جدوگاه در اسب ۱۵۴/۴ سانتیمتر و در مادیان ۱۵۲/۳ سانتیمتر صورت کشیده، بلند، استخوانی، ظریف و نیمرخ محدب یا صاف است. گردن بلند، کشیده و نازک و اتصال آن با بدن قوی، شانه عضلانی و بلند، کمر بلند و کشیده، کپل کم شیب با عرض متناسب، خروج دم مناسب و معمولاً دم و یال کم مو است. قلم دست و پا بلند، کشیده، قوی، استخوانی و ظریف، مفاصل قوی، ساق متناسب و خوش ترکیب، بخلق نسبتاً کوتاه و کم مو و سُم پهنتر و کوتاهتر از اسب عرب است.

این اسبها برای سوارکاری، کورس و یرش بسیار مناسب بوده و عموماً در مسابقات داخلی، برنده جوایز هستند.

---

۱- مهتر: کسی که اموری نظیر قشوکشیدن و تیمارکردن و خوراک دادن اسب را عهده‌دار است.



شکل ۱۱ - ۵ - اسب أخال تکه - منطقه ترکمن صحرا



شکل ۱۲ - ۵ - اسب نژاد یموت - منطقه ترکمن صحرا



شکل ۱۳-۵- گله اسب ترکمن در حال چرا- منطقه ترکمن صحرا

## اسب عرب ایرانی

یکی از اسبهای معروف در جهان، اسب عرب ایران است که منطقه پرورش این نژاد در حاشیه جنوبی کشور بوده و به عنوان یک نژاد اصیل در انجمن بین‌المللی اسب به ثبت رسیده است. از این اسب در تولید نژادهای معروف فرانسوی، انگلیسی و مجاری استفاده می‌شود. این نژاد از بهترین و زیباترین اسبهای دنیا هستند، سرعت خوبی داشته و حس رقابت در آنها بسیار زیاد است و به واسطه منشأ اولیه پرورش عموماً نسبت به تشنگی و گرسنگی بسیار مقاوم هستند.



شکل ۱۴-۵- اسب اصیل عرب- ایران



شکل ۱۵-۵- اسب اصیل

## عوامل مؤثر در پرورش اسب (تغذیه، تولید مثل، ژنتیک، بهداشت و مدیریت)

### تغذیه

تغذیه مادبان: علوفه و کنسانتره در تغذیه مادبان با توجه به نوع کاری که حیوان انجام می‌دهد، به شکلهای مختلف استفاده می‌شوند. مثلاً در مادبانهایی که برای کارهای سنگین نظیر بارکشی استفاده می‌شود، خوراک روزانه خصوصاً کنسانترهٔ پرانرژی بیش از مادبانهای پرورشی است که فقط در امر سواری استفاده می‌شوند.

الف) تغذیه در اصطبل: تغذیه مادبانهای باردار در مرحله پیشرفته بارداری و هم چنین مادبانهای شیرده بعلت افزایش احتیاج پروتئین باید مورد توجه خاص قرار گیرد. بدین جهت تغذیه مادبانهای آبستن از نهمین ماه بارداری آغاز می‌گردد بدینصورت که علوفه اصلی باید به مقداری ارائه شود که احتیاج نگهداری حیوان را تأمین کند و علاوه بر آن باید به منظور تأمین مواد مغذی کافی، روزانه مقداری غذای کنسانتره نیز به حیوان داده شود و باید توجه داشت که مقدار مصرف غذای کنسانتره در دوره بارداری کمتر از مقداری است که برای انجام کارهای سخت به حیوان داده می‌شود. و علت



آن این است که در زمان بارداری حیوان نباید چاق شود. توصیه می‌شود غذای کنسانتره روزانه به دفعات در اختیار حیوان قرار گیرد. بهتر است در دوره شیردهی نیز از همان غذای کنسانتره دوره بارداری استفاده شود. بدین ترتیب می‌توان از تغییر غذا در آغاز دوره شیردهی جلوگیری کرد.

ب) چرا روی مرتع: استفاده از علوفه چرا گاهی هنگام چرا بر روی مرتع مطلوبترین فرم نگهداری مادیانه‌های شیرده است. برای تأمین مواد مغذی مورد نیاز از طریق چرا، اسب باید روزانه حدود ۶۰ کیلوگرم علوفه سبز مرتعی دریافت کند. تعلیف این مقدار علوفه سبز مرتعی هنگامی امکان‌پذیر است که رشد علوفه مرتعی، مناسب و حیوان در تمام طول روز روی مرتع باشد.

البته باید در نظر داشت که در مرتع به علت بالا بودن میزان پروتئین موجود در گیاه، همواره پروتئین کافی به حیوان می‌رسد ولی انرژی مورد نیاز دام از این طریق تأمین نمی‌شود و لازم است روزانه مقادیر مناسبی غذای کنسانتره انرژی‌دار در اختیار دام قرار گیرد.

### تغذیه کره‌ها و اسبهای جوان

الف- کره اسبهای شیرخوار: در کره اسب نیز نظیر نوزاد اکثر حیوانات، تنها غذای مناسب و مورد استفاده همان شیر آغوز است که با استفاده به موقع از آن می‌توان در کره اسب، مصونیت غیرفعال در مقابل امراض عفونی به وجود آورد.

پس از تولد تا سن ۶-۴ هفتگی، احتیاجات کره اسب به وسیله شیرمادر تأمین می‌شود و تقریباً پس از دو ماهگی به دلیل افزایش میزان احتیاجات غذایی مقدار پروتئین و انرژی موجود در شیر مادر کفاف رشد حیوان را نمی‌دهد. بنابراین در این زمان باید علوفه خشک چمنی مرغوب و غذای کنسانتره مناسب به طور آزاد در اختیار کره اسبها قرار گیرد. کنسانتره مخصوص کره اسبها معمولاً حاوی غلات، کنجاله سویا، پودر شیرپس چرخ و آرد ماهی است. برای تأمین مواد معدنی مورد نیاز حیوان در این سن به مقدار لازم مکملهای معدنی به کنسانتره اضافه می‌شود.

ب- کره اسبهای از شیر گرفته شده: اصولاً کره اسبهای شیرخوار را بسته به نوع پرورش و نگهداری مادبان، پس از ۷-۴ ماه از شیر گرفته و از مادبان جدا می‌کنند. البته زمان جدا کردن کره از مادر به رشد حیوان و مقدار مصرف روزانه غذای کنسانتره نیز بستگی دارد، مثلاً کره اسبهایی که در سن ۵-۴ ماهگی، روزانه بین ۲/۵-۲ کیلوگرم غذای کنسانتره می‌خورند، نیازی به شیرمادر نداشته و به راحتی می‌توان آنها را از مادر جدا کرد. کره اسبهای ۱۲-۷ ماهه که دوران پس از شیرخوارگی را شروع کرده‌اند، باید علاوه بر علوفه خشک و مرغوب چمنی، روزانه به مقدار کافی از غذای کنسانتره نیز استفاده کنند.

ج- تغذیه اسبهای یکساله و دوساله: اسبهایی که به سن یک سالگی رسیده‌اند، به راحتی از علوفه مرتعی استفاده کرده و کنسانتره مخصوص به خود را می‌خورند. ولی باید توجه داشت که احتیاج اسب به انرژی در این سن، معمولاً ۲۰ درصد بیشتر از کره‌ها است و با توجه به کند شدن رشد حیوان، احتیاج پروتئین کاهش می‌یابد. علوفه تازه مرتعی بهترین منبع تأمین کننده خوراک اسبهای جوان است و بهتر است علاوه بر آن مقداری غذای کنسانتره نیز برای آنها در نظر گرفته شود. ترکیبات کنسانتره مخصوص این سن با کنسانتره دوره شیرخوارگی متفاوت است و معمولاً حاوی دانه غلات و تفاله چغندر است، که به آن به مقدار لازم مکمل معدنی و ویتامین اضافه می‌شود. در فصل زمستان کره‌های یک تا دوساله قادرند روزانه ۱۰-۵ کیلوگرم سیلو و مقداری علف خشک چمنی همراه غذای کنسانتره مصرف کنند تا انرژی و پروتئین مورد نیاز خود را تأمین کنند. از سن دوسالگی به بعد که حیوان برای سواری، پرش و کارهای دیگر تمرین داده می‌شود، خوراکش مشابه اسبهای سواری و بارکش خواهد بود.

د- تغذیه اسبهای نر پرورشی (سیلمی): با توجه به اینکه اسبهای نر پرورشی علاوه بر مصارف سواری و پرشی برای جفتگیری با اسبهای ماده مولد نیز در نظر گرفته می‌شوند. لذا باید زمان و وضعیت خاص این دوره را نیز در تعریف و تغذیه این حیوان در نظر گرفت. زمان جفتگیری اسبهای پرورشی معمولاً از اواخر زمستان تا اوایل تابستان به طول می‌انجامد. مقدار غذای اسب نر از ۸-۶ هفته پیش از شروع فصل جفتگیری به تدریج افزایش داده می‌شود. در طول دوره جفتگیری میزان انرژی و پروتئین خوراک تقریباً ثابت باقی مانده و پس از پایان این دوره اسبها متناسب با



شکل ۱۶-۵- مادیان با کره



شکل ۱۷ - ۵ - کره اسب عرب

کاری که انجام می‌دهند، تغذیه می‌شوند.

### تولید مثل

تولید مثل در اسب از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا یک اسب اصیل و ارزشمند با هر بار زایش می‌تواند به سرمایه دامدار و جمعیت اسبهای اصیل بیفزاید.

مادیان: شروع بلوغ و فعالیت تولید مثلی در مادیان، با تغییرات و تحریکات هورمونی همراه است و سیکل تولید مثل تحت تأثیر عوامل مختلف محیطی مانند نور، تغذیه و غیره قرار می‌گیرد. بدین صورت که در مادیان عامل محرکه برای شروع سیکل تناسلی، دراز شدن طول روز و تا حدودی بهتر شدن وضع تغذیه و گرمای هوا در اوایل بهار است. بنابراین، اگر چه مادیانها در تمام طول سال جفتگیری می‌کنند ولی می‌توان آنها را جزو حیوانات با تولید مثل فصلی دسته‌بندی کرد. مادیانها پلی استروس<sup>۱</sup> فصلی هستند و در زمان مشخصی فعالیت سیکل استروس داشته و زمان نسبتاً معین و مشخصی هم در استراحت جنسی (آن استروس) به سر می‌برند، که طول مدت این استراحت در هر مادیان با مادیان دیگر متفاوت است.

۱- پلی استروس: حیواناتی که به صورت فصل آماده جفتگیری می‌شوند و در این فصل چند بار علائم فعلی را نشان

می‌دهند.

در مادبان، عدم فحلی بیشتر در طول زمستان و اوایل بهار دیده می‌شود که با افزایش نور در این فصل، فعالیت تخمدانهای حیوان تشدید یافته و سپس با کاهش نور در فصل تابستان، از فعالیت تخمدانها نیز کاسته می‌شود و مجدداً این سیکل در بهار سال بعد تکرار می‌شود.

یکی از مهمترین نکات مدیریتی در تولیدمثل اسب، تعیین حالت فحلی در مادبان به وسیله اسبهای نر فحل یاب (زیان) است که صرفاً به همین منظور استفاده می‌شوند و قدرت باروری ندارند. علائم فحلی در مادبان با دیگر حیوانات مزرعه کمی تفاوت دارد. این علائم عبارتند از:

– بازکردن پاها و بلند کردن دم در مقابل سیلمی.

– تکرر ادرار و خروج مقادیر کم ادرار.

– مرطوب شدن فرج و خارج کردن کلیتورس.

مادبان در صورت عدم فحلی، به هیچ عنوان اجازه نزدیک شدن به سیلمی نمی‌دهد و با لگدپرانی آن را از خود دور می‌کند. سن مناسب برای جفتگیری مادبان سه سالگی است.

اسب نر (سیلمی): بلوغ در اسب نر در ۱۸ تا ۲۴ ماهگی بروز می‌کند و سن مناسب که باروری جنسی را به همراه دارد، ۲ تا ۳ سالگی است. انتخاب اسب نر برای جفتگیری، براساس وضعیت ظاهری حیوان و شجره‌نامه آن انجام می‌گیرد.

جفتگیری در اسب به سه روش جفتگیری آزاد (در مرتع)، جفتگیری انتخابی و تلقیح مصنوعی انجام می‌گیرد.

در سیلمی تولید اسپرماتوزوئید یک عمل دائمی بوده و تحت تأثیر تعداد انزال قرار ندارد. البته بهتر است تعداد جفتگیرها برای هر اسب سیلمی، در فصل جفتگیری از قبل تنظیم شود تا میزان باروری در حد قابل توجهی حفظ شود.

در مورد اصلاح نژاد اسب در کشورهای پیشرفته، کارهایی صورت گرفته است که بیشتر در مورد وضعیت ظاهری اندامها، طرز قرار گرفتن اندامها نسبت به یکدیگر و به طور کلی فنوتیپ اسب است.

## بهداشت و جایگاه پرورش اسب

در مزارع پرورش اسب معمولاً اسبها را به طور مستقل از یکدیگر و در باکسهای انفرادی نگهداری می‌کنند که این امر بیشتر به واسطه کنترل اسب از نظر موازین بهداشتی و پرورشی و همچنین توالد و تناسل است. این باکسها معمولاً در طول اصطبل و در ابعاد ۳×۳ ساخته می‌شوند که دارای یک آخور کوچک و یک آبخوری و یک پنجره به عنوان نورگیر و تهویه طبیعی است.



شکل ۱۸ - ۵- جایگاه نگهداری اسب



شکل ۱۹ - ۵- جایگاه انفرادی اسب

اصطبلها باید مرتباً از کود تخلیه و پاک شود. چرا که کثیف بودن زیر پای اسب سبب ایجاد ناراحتیهایی در سُم می‌شود. پس از هر بار تخلیه، عمل آهک‌پاشی و ضدعفونی کردن انجام می‌شود. در ایران در مناطق مختلف اسبها را به اشکال گوناگونی نگهداری می‌کنند. مثلاً در منطقه جنوب و جنوب‌غربی که اسبهای عرب نگهداری می‌شوند، جایگاه آنها شامل یک اصطبل کوچک همراه بهاربند محصور است که حیوان بتواند در آن کمی حرکت کند. ولی در منطقه ترکمن صحرا که اسبهای نژاد ترکمن را پرورش می‌دهند، ابداً مکانی تحت عنوان اصطبل وجود ندارد و اسب معمولاً در کنار چادر و محل زندگی صاحبش نگهداری می‌شود. معمولاً هر اسب از زمانی که مورد تربیت خاصی قرار می‌گیرد، تربیت کننده آن موظف است به مسائل بهداشتی و تغذیه‌ای آن نیز رسیدگی کند که این امر در بیشتر مزارع پرورش اسب مقدور نبوده و مشاغل را تقسیم‌بندی می‌کنند. به طوری که معمولاً برای پرستاری و نگهداری هر ۱۲ تا ۱۵ اسب یک مهتر همه روزه به تیمار اسبها می‌پردازد.

## مدیریت و پرورش اسب

معمولاً اسب را در محیطهای مختلف براساس نیاز برای هدف خاصی تربیت می‌کنند. در برخی از مناطق اسبهایی با هیکل عضلانی و قوی برای حمل بار و کشش ارابه و کارهای کشاورزی نگهداری و تربیت می‌شوند که از انواع آنها می‌توان اسب درافت (DRAFT) که برای کار در مزرعه و همچنین نمایش نگهداری می‌شود را نام برد.

دسته دیگری از اسبها نظیر اسب پونی که منشأ اولیه آن را بنا بر برخی شواهد و قرائن به سواحل دریای خزر نسبت می‌دهند، به منظور سواری بچه‌ها و کارهای نمایشی و تا حدودی به منظور باربری استفاده می‌شوند.

دسته سوم از اسبها، اسبهای سبک هستند که این دسته بیشتر از دیگر اسبها مورد پسند عامه مردم بوده و بیشتر از آنها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این اسبها دارای ارتفاعی برابر ۱۴۰ تا ۱۷۰ سانتیمتر و وزنی معادل ۴۰۰ تا ۶۵۰ کیلوگرم هستند که اصولاً برای سواری شخصی، سواری حرفه‌ای، مسابقه و نمایش استفاده می‌شوند. برجسته‌ترین نژاد این دسته را اسبهای عرب و مشتقات آن تشکیل می‌دهند.

با توجه به اینکه پرورش اسب به شیوه‌ها و به منظورهای مختلفی انجام می‌شود، لذا مدیریت پرورش و نگهداری اسب نیز در هر روش متفاوت از روش دیگر است. با این حال متخصصین

پرورش اسب سه عامل اساسی را در مدیریت نگهداری اسب مطرح می‌کنند که عبارتند از :

- ۱- انتخاب.

- ۲- عوامل محیطی.

- ۳- مسائل پرورشی.

پرورش و تربیت اسب به هر منظوری که باشد مستلزم صرف وقت فراوان و هزینه‌های زیاد است. زیرا اسب حیوانی است که دیرتر از سایر حیوانات مزرعه نظیر گاو یا گاو میش به مرحله بهره‌برداری می‌رسد و اصولاً بهره‌ اصلی آن هم تولید کره‌های اصیل و یا استفاده شخصی (تفریح و تفرج) و یا نمایش و مسابقه است. از این رو نگهداری و پرورش اسب و تربیت آن در سطح بالا، بسیار مشکل و بی‌نهایت وقت گیر است.

در امر نگهداری و پرورش اسب، یک مدیر خوب باید به مسائل مهمی که در زیر به آنها اشاره می‌شود، کاملاً آگاهی داشته باشد، تا بتواند در کار خود موفق باشد. این موارد عبارتند از :

- ۱- تعیین و مشخص کردن فعالیتهای مدیریتی در پرورش اسب (تهیه کتاب انساب و...).

- ۲- فعالیتهای امور مربوط به تغذیه اسب.

- ۳- برنامه بهداشتی در پرورش اسب.

- ۴- تعیین و مشخص کردن جایگاه و ادوات و تجهیزات مورد قبول و لازم برای اسب.

- ۵- تربیت اسب برای مصارف و اهداف خاص.

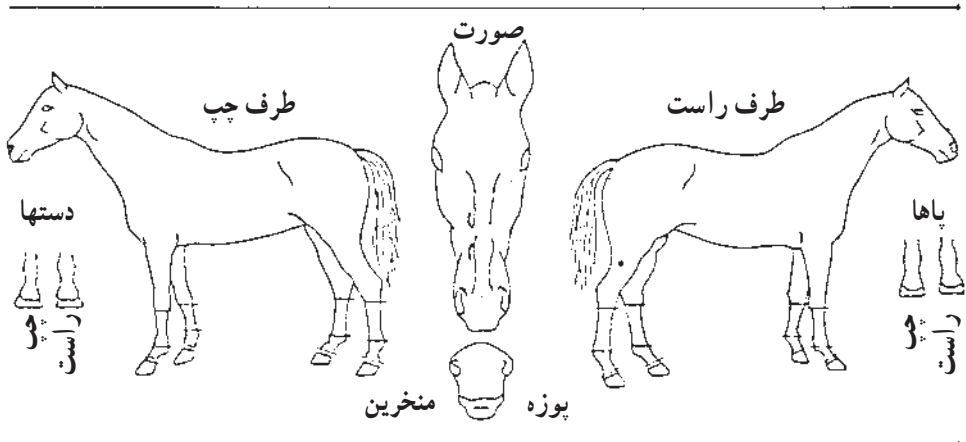


شکل ۲۰- ۵- اسب درافت

## کتاب انساب

یکی از مهمترین فعالیتهای مدیریتی در پرورش اسب، تهیه شجره‌نامه مشخص و مستند برای اسبهای پرورشی است. شجره‌نامه یا کتاب انساب برای یک پرورش‌دهنده اسب، در حکم سرمایه اصلی او محسوب می‌شود. زیرا تنها اسبهایی مورد ارزشگزاری قرار می‌گیرند که دارای کتاب انساب معین باشند و اصالت آنها تأیید شده باشد.

### مشخصات شناسنامه اسب



|                        |                 |                 |                 |                |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| نام: غزال              | جنس: مادیان     | نژاد: اسبچه خزر | تیره: رنگ: کرنگ | قد:            |
| تاریخ تولد: ۷۲/۸/۲     | محل تولد: تبریز | تولیدکننده:     | شماره شناسنامه: | نام پدر: یاشار |
| شماره شناسنامه: ۲۰۳۴-م | نام مادر: گزل   | شماره شناسنامه: | نام پدر: یاشار  | تولیدکننده:    |

مشخصات: رخ کشیده باریک، لک بین منخرین



## خودآزمایی

- ۱- وضعیت پرورش اسب در ایران را توضیح دهید.
- ۲- مشخصات سم اسب را شرح دهید.
- ۳- ۵ نژاد معروف اسب ایرانی را نام ببرید.
- ۴- تغذیه اسبهای یکساله و دو ساله را توضیح دهید.
- ۵- سن مناسب برای بارور کردن مادیان... است.
- الف- ۲- ۳ سالگی
- ب- ۴- ۳ سالگی
- ج- ۲- ۱ سالگی
- د- ۵ سالگی
- ۶- علائم فحلی در اسب را بنویسید.
- ۷- سه عامل مهم در نگهداری و مدیریت اسب را نام ببرید.
- ۸- اهمیت کتاب انساب را توضیح دهید.

## واژه‌نامه

|                              |   |                  |                   |
|------------------------------|---|------------------|-------------------|
| Animal unit                  | واحد دامی                               | Ewe              | میش               |
| Alfalfa                      | یونجه                                   | Fat (fed) cattle | گاو پرواری        |
| Animal behaviour             | رفتارشناسی دام                          | Feedlot          | جایگاه گاو        |
| Average daily gain (ADG)     | ازدیاد وزن روزانه                       | Hilly            | مادیان            |
| Artihicial insemination (AI) | تلقیح مصنوعی                            | Fleece           | پوست و پشم گوسفند |
| Bull                         | گاو نر اخته شده                         | Foal             | اسب نر (سیلمی)    |
| Buffalo                      | گاو میش                                 | Forage           | علوفه             |
| Beef                         | گوشت گاو گوشتی                          | Fell             | پوست حیوان        |
| Barn                         | انبار علوفه                             | Fetus            | جنین              |
| Bull                         | گاو نری که برای تولیدمثل نگهداری می‌شود | Guaratinc        | قرنطینه           |
| Breeding stock               | نتاج تولیدمثل                           | Genetics         | علم ژنتیک         |
| Class 1 milk                 | شیر کامل                                | Gestation period | دوره آبستنی       |
| Cross breeding               | تلافی                                   | Heritability     | وراثت پذیری       |
| Colostrum                    | آغوز                                    | Horse breeding   | پرورش اسب         |
| Cattle                       | گله گاو                                 | Heifer           | تلیسه             |
| Calving interval             | فاصله گوساله‌زایی                       | Hoof             | سُم               |
| Dam                          | ماده داشتنی                             | Horn             | شاخ               |
| Dag                          | گال                                     | Hay              | علوفه خشک         |
| Doe                          | بز ماده                                 | Husbandry        | دامپروری          |
| Dermato                      | پوست                                    | Kid              | بزغاله            |
| Dry cow                      | گاو خشک                                 | Lactation        | شیردهی            |
| Dry Period                   | دوره خشکی                               | Lamb             | بره جوان          |
| Dairy Type                   | تیپ گاو شیری                            | Live weight      | وزن زنده          |
| Estrus (heat)                | فحلی                                    | Lactation period | دوره شیردهی       |

|                    |                |                    |                   |
|--------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| Mastitis           | ورم پستان      | Sire               | گاو نر تولید مثلی |
| Milking parlor     | سالن شیردوشی   | Stag               | گاو نر اخته شده   |
| Mutton             | گوشت گوسفند    | Stock              | گله دام           |
| Nutrition          | تغذیه          | Stock man          | دامدار            |
| Pasteurization     | پاستوریزه کردن | Straw              | کاه               |
| Pasture            | مرتع           | Slaughter house    | کشتارگاه          |
| Polled             | بدون شاخ       | Tassel             | منگوله بز         |
| Progeny            | نژاد یک دام    | Teat cup           | سر پستانک         |
| Parlor             | اتاق شیردوشی   | Tuberculosis       | سپل               |
| Registration       | ثبت مشخصات     | Teat               | نوک پستان         |
| Reproduction       | تولید مثل      | Vagina             | مهبل              |
| Ram                | قوچ            | Veal               | گوساله شیر پرورده |
| Reproductive cycle | چرخه تولید مثل | Veterinary Science | دامپزشکی          |
| Silage             | سیلو           | Wether             | قوچ اخته          |

## منابع

- ۱- سعادت نوری، منوچهر، پرورش دامهای شیری، انتشارات اشرفی، ۱۳۷۰.
- ۲- سیاه منصور، سعادت نوری، اصول نگهداری و پرورش گوسفند، انتشارات اشرفی، سال انتشار ۱۳۶۱.
- ۳- ناظر عدل، کامبیز، پرورش شتر، انتشارات جهاد دانشگاهی، سال انتشار ۱۳۶۵.
- ۴- جان اسمال، آندروایلز، کمکهای اولیه در برهزایی، ترجمه دکتر ساسان، رسول نژاد، فریدونی، ناشر مترجم، سال انتشار ۱۳۷۰.
- ۵- خلیلی، مسعود، پرورش اسب، انتشارات ۱۳۷۰.
- ۶- صحت، حسین و شهیدی، پرورش گاو میش، مؤسسه تحقیقات دامپروری، ۱۳۶۰.
- ۷- طباطبایی، علی، کلیات پرورش گاو، انتشارات مهاده، سال ۱۳۶۰.
- ۸- ناظر عدل، کامبیز، نژادها نگهداری و ناهنجاریهای ارثی در بز، جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۶.
- ۹- محمودزاده، علیرضا، هاشمی، بهدائت گاوهای شیری، ناشر مؤلف، ۱۳۶۸.
- ۱۰- هاشمی، مسعود، تغذیه دام و طیور و آبریان، انتشارات فرهنگ جامع، ۱۳۷۰.
- ۱۱- کیرشگسنر، مانفرد، ترجمه دهقانیان، نصیری مقدم، انتشارات جاوید، ۱۹۸۷.
- ۱۲) Pest and farm animals \_ Oxford \_ California \_ 1986 .
- ۱۳) Lois Hetherington \_ All about Goats \_ 1987 .
- ۱۴) R. Kirby barrich , Hobarth Harmon \_ Animal production and management \_ 1988 .
- ۱۵) The modern Livestock of Animals \_ 1992 .
- ۱۶) The husbandry and health of the domestic Buffalo \_ W. ross cockrill , editor \_ 1974 .
- ۱۷) The water buffalo \_ F.A.O \_ 1977 .

