

### پرورش گاو

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

- ۱- شناخت گاو و رفتارشناسی آن را بیان کند.
- ۲- انواع جایگاه گاو را نام برده و قسمت‌های مختلف آن را بیان کند.
- ۳- صفات اختصاری گاو را نام ببرد.
- ۴- مشخصات ظاهری گاوهای شیری را بیان کند.
- ۵- مشخصات ظاهری گاوهای گوشتی را بیان کند.
- ۶- تیپ گاوهای شیری و گوشتی را مقایسه کند.
- ۷- مشخصات ظاهری گاوهای هلستاین - براون سوئیس، هرفورد - زبو، سرآبی، گلپایگانی، سیستانی و جنگلی را به اختصار بیان کند.
- ۸- عوامل مؤثر در تولید شیر را بیان کند.

### شناخت گاو

**مبدأ گاو:** بشر طی سالهای متمادی با صرف وقت در نسلهای متعدد و با زحمات فراوان موفق شد از پاره‌ای حیوانات وحشی حیوانات خانگی امروزه را در اثر پرورش و تربیت به وجود آورد. از جمله این حیوانات که در قرون گذشته با انسان همدم بوده و بهره‌های فراوان داشته می‌توان «گاو» را نام برد.

در نتیجهٔ حفريات و کاوشهای علمی، باستان‌شناسان بقایای استخوانهای گاو را به دست آورده‌اند که تخمین زده می‌شود متعلق به ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد باشد با اطمینان خاطر می‌توان گفت که این بقایا متعلق به اصل وحشی گاوهای امروزی است. در کاوشهای دیگری نیز که به سال ۱۸۲۷ انجام گرفت ثابت گردید که رنگ این گاوها قهوه‌ای سیاه تا سیاه با خطوط خاکستری و زرد بوده است. موی بدن این گاوها کلفت و زبر بوده که به مرور زمان تحت تأثیر هوا و شرایط محیط (تحت تأثیر

شرایط محیط بشر) نرم شده است این گاوها دارای هیكلی بزرگ و قوی الجثه با شاخهای بلند و یا اصلاً بدون شاخ بوده اند.

ضمناً از حیث شکل ظاهری و هیكل و فرم بدنی نیز با یکدیگر تفاوت بسیار داشته اند. درشتی هیكل آنان مشخص می کند که گاوهای آن زمان خیلی بزرگتر از گاوهای سیستانی و بلوچستانی امروزه بوده اند.

این نوع گاوها در زمانهای قدیم جزو حیوانات شکاری محسوب می شدند که متأسفانه امروزه از بین رفته اند.

شارک هم عقیده دارد که گاو وحشی قدیمی که در زمانهای بسیار قدیم می زیسته به کلی از بین رفته است. با توجه به شواهد موجود محل اولیه اهلی شدن این حیوان را آفریقای شمالی و زمان اهلی شدن آن را ۲۰۰۰ تا ۶۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح تخمین می زنند.

با توجه به این که زمان فوق الذکر در مقایسه با به وجود آمدن این حیوان که میلیونها سال تخمین زده می شود زمان زیادی نیست. لذا قابل قبول است که گاوهای امروزی هنوز کم و بیش خوی وحشی خود را حفظ کرده باشند (برای مثال می توان ناآرامی توده های سرابی و یا امثالهم به هنگام شیردوشی و غیره...) را ذکر نمود.

**۱- رفتار گاو:** گاو حیوانی است مخصوص مناطق بیلاقی، گاهی در چراگاههای سبز و زمانی در جنگلها به سر می برد. روشن است که جنگل حیوان را از گرما و سرما، طوفان و غیره مصون می دارد. شبانگاه در تاریکی از چراگاههای سبز علف می خورد و روزها را به جنگل پناه می برد.

این حیوان استراحت و محل آرام را دوست دارد و پیوسته در جستجوی بوته های پریشست و درختان سایه دار می باشد که خود را از گزند حشرات و غیره مصون بدارد. لذا بهتر است در مراتع و چراگاهها و حتی در بهاربندها چند اصله درخت پرسایه بارآورد که این دام «آرامش» خود را در موقع چرای مرتع و به هنگام نشخوار کردن داشته باشد.

گرچه به ظاهر تصور می شود که وجود درخت باعث کمبود محصول در چراگاه می شود اما این فرضیه غلط بوده و از نظر اقتصادی مردود است. اصولاً این موجود در بین گاوان دیگر احساس آرامش می نماید و به عبارت دیگر چون حیوانی است گله ای لذا به طور منفرد و تنها در چراگاه و اصطبل احساس راحتی نمی کند. این حیوان خیلی زود با انسان و سایر حیوانات انس و خو می گیرد.

**۲- قدرت بویایی گاو:** این موجود علفخوار، حیوانی است آرام و فقط در مواقع ضروری (به هنگام احساس خطر) حمله نموده و از خود دفاع می نماید گاو اشیاء خارجی را نه با چشم بلکه با

قدرت بویایی خود که اتفاقاً بسیار قوی نیز می‌باشد، تشخیص می‌دهد. اگر کسی مجبور باشد گاو نر شروری را هدایت نماید بهتر است از لباس مراقب قبلی استفاده کند (و یا روپوش مراقب اصلی را بپوشد) در این صورت گاو نر آرامتر هدایت خواهد شد. گاوهای نر عموماً حیوانات ناآرامی هستند ولی در عین حال از غرور جنسی خود برخوردارند و عموماً عمل نابجایی را که در باره آنها روا می‌گردد فراموش نمی‌کنند.

اگر مجبورید گاوهای نر شرور را به اصطبل جدیدی روانه کنید، توصیه می‌شود برای مدت کوتاهی (حداکثر یک شبانه‌روز) به محل نگهداری آنان یک گوساله نر اضافه نمایید این عمل باعث آرامش گاو نر شرور خواهد شد. در صورتی که گاو نر به مراقب خود عادت نموده باشد بایستی مراقب نیز گاه‌گاهی موافق باشد که از طرف گاو بوسیده و یا لیسیده شود.

یک مراقب خوب لازمست اکثر اوقات با ادای کلمات آرام با گاو صحبت کند.

**۳- بینی:** بینی گاو نر مانند سایر حیوانات خیلی حساس می‌باشد. بهتر است برای هدایت بهتر دامها در سنین بلوغ از ابتدا حلقه بینی را در تیغه غضروفی بین سوراخ‌های بینی طوری تعبیه نمود که به هنگام خوردن خوراک ایجاد ناراحتی ننموده و نیز در موقع هدایت نمودن حیوان را بیش از حد آزار ندهد. برای رفع و ترک عادت گاوها از لیسیدن گاوهای دیگر می‌توان از حلقه‌های خاردار استفاده نمود.

**۴- تحریکات خارجی:** گاوها عموماً نسبت به تحریک خیلی حساس می‌باشند و هرگونه سرو صدا از قبیل داد و فریاد و حتی موزیک و غیره ممکن است آنان را در جهت منفی و یا مثبت تحت تأثیر قرار دهد. مراقبت صحیح از گاو و رفتار آرام با آن در تولید شیر تأثیر فراوانی دارد. مثلاً در تغذیه و شرایط یکسان یک شیردوش با آرامش لازم می‌تواند از یک گاو شیر بیشتری بدوشد تا شیردوش دیگری که با خشونت و بدون علاقه اقدام به شیردوشی می‌کند.

## روشهای نگهداری گاو در جایگاه

در گاودارهای مدرن به منظور نگهداری و پرورش گاو سه نوع جایگاه بسته و نیمه باز و باز مورد استفاده قرار می‌گیرد. انتخاب و احداث جایگاه مناسب با توجه به نوع آب و هوای هر منطقه نقش مهمی در پرورش گاو دارد و در صورت نامناسب بودن آن سطح تولیدات کاهش یافته و عمل پرورش با مشکلات زیادی مواجه می‌گردد.

جایگاه را باید در زمینی مسطح و خشک که به اندازه کافی از منازل مسکونی فاصله دارد احداث نمود. ساختمان جایگاه بایستی پشت به باد بوده و از نظر بهره‌وری از نور خورشید مناسب

باشد. اصطبلهای گاوداری را معمولاً در مناطقی که با مراکز فروش ارتباط دارند احداث می‌نمایند. جهت احداث جایگاه از مصالح ساختمانی مختلفی مانند سنگ، آجر، سیمان، چوب، آهن و غیره استفاده می‌گردد. نوع مصالح مورد استفاده در هر منطقه با در نظر گرفتن قیمت آنها و رعایت مسائل بهداشتی تعیین می‌گردد. سقف و دیوارهای جایگاه باید در مقابل گرما و سرما عایق باشند. همان طوری که اشاره گردید جهت پرورش گاو از سه نوع اصطبل بسته، نیمه باز و باز استفاده می‌شود.

**۱- اصطبل بسته:** این نوع اصطبل دارای سقف و چهار دیوار است. یعنی از چهار طرف بسته بوده و گاوها از طریق درب اصطبل به آن وارد یا از آن خارج می‌شوند.

در اصطبل بسته چون دام بیشتر اوقات در داخل اصطبل بسر می‌برد بهداشت جایگاه باید کاملاً رعایت گردد. (چرا؟)

این نوع اصطبلها را باید به طریقی احداث نمود که از نور و روشنایی کافی برخوردار بوده، قابلیت ضد عفونی کردن داشته و حمل کود و فضولات در آنها به آسانی صورت پذیرد.

قسمتهای لازم در یک سیستم بسته عبارتند از: اصطبل گاوها، بهار بند، انبار خوراک، سیلو، محل نگهداری گوساله‌های بزرگ، محل نگهداری گاوهای بیمار، زایشگاه، محل نگهداری گوساله‌های شیرخوار، محل نگهداری گاو نر و اتاق شیردوشی.



شکل ۱-۳ سیلوی زمینی مدرن

جهت صرفه‌جویی در وقت در مواقع خوراک دادن به گاوها و گوساله‌ها و شیردوشی و به منظور این که کارها به سرعت و سهولت انجام پذیرد، قسمتهای مختلف اصطبل باید در محلهایی ساخته شوند که با بخشهای دیگر ارتباط مناسب داشته باشند.

به منظور جلوگیری از ناراحتی گاو و آلودگی پستان باید فضای کافی برای نگهداری گاوها در نظر گرفته شود. جایگاه انفرادی هر گاو در اصطبل از لحاظ طول و عرض طوری تعیین می‌گردد که حیوان در موقع ایستادن و استراحت راحت بوده و از آسیب و آزار گاوهای مجاور در امان باشد، ضمناً حداقل هر گاو از گاوهای دیگر به وسیله لوله‌های فلزی مجزا می‌گردد.



شکل ۲-۳ داخل اصطبل

در داخل اصطبل گاوها به طرق یک طرفه و دوطرفه نگهداری می‌شوند، در اصطبلهای جدید اغلب گاوها را به طریق دو طرفه و به صورت سر به سر یا کیل به کیل بسته و یک راهرو در وسط جهت جمع‌آوری فضولات و یک راهرو در جلوی گاوها جهت خوراک دادن در نظر می‌گیرند. در راهروی جمع‌آوری کود کانالی با عمق و عرض مناسب ایجاد کرده و در روی آن شبکه فلزی قرار داده می‌شود تا فضولات در آن ریخته شود. تمیز کردن کانال با فشار آب انجام می‌گیرد. این سیستم به دلیل پرهزینه بودن کمتر متداول می‌باشد.



شکل ۳-۳ نحوه تغذیه دام در جایگاه سر به سر



شکل ۳-۴ نمای اصطبل بسته

به منظور تغذیه گاوها در هر سه نوع اصطبل از تجهیزاتی به نام آخور و آبشخور استفاده می نمایند در اصطبلهای جدید دو نوع آخور دارای لبه سیمانی و بدون لبه سیمانی ساخته می شود. مزیت آخورهای لبه بلند در این است که از اتلاف و ریخت و پاش علوفه و مواد غذایی جلوگیری به عمل می آید اما آخورهای بدون لبه ارزاتر بوده و از نظر پاک کردن مناسبتر هستند.



به محل آب خوردن حیوان، آبشخور می‌گویند انواع آبشخورهای مورد استفاده در گاو‌داریها عبارتند از آبشخور معمولی و آبشخور اتوماتیک. آبشخورهای اتوماتیک با توجه به صرفه‌جویی عمده‌ای که در مصرف آب به‌وجود می‌آورند امروزه در گاو‌داریهای مدرن زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرند.



شکل ۳-۵ نمای یک اصطبل نیمه باز با آبشخور آن

جهت استفاده از نور خورشید و انجام عمل تهویه در اصطبلهای بسته از دو نوع پنجره استفاده می‌شود. پنجره‌های دیوارهای جنوبی برای تابش نور خورشید به داخل اصطبل و پنجره‌های سقفی به‌منظور تأمین نور و تهویه در نظر گرفته می‌شوند. باز شدن پنجره‌ها باید بطریقی باشد که از وزش مستقیم باد به داخل اصطبل جلوگیری به عمل آید. بدین ترتیب که لولای پنجره به‌صورت افقی بوده تا باد ابتدا به سقف اصطبل برخورد نماید.

کف اصطبل بایستی بادوام، قابل شستشو و ضد عفونی کردن بوده و از نفوذ آب در امان باشد کف را می‌توان از سیمان یا آجر یا هر ماده ساختمانی مناسب دیگری ساخت، جهت جلوگیری از لغزیدن دام کف را موجدار درست می‌کنند. به علاوه کف کلیه قسمتها باید به‌طرف فاضلاب یا آبرو شیب داشته باشد. برای کنترل بهتر بهداشت و به خاطر این که گوساله‌ها یکدیگر را نلیسند، آنها را تا مدت ۳-۴ هفتگی در جایگاه انفرادی نگهداری می‌کنند جایگاه انفرادی اغلب از چوب یا لوله‌های فلزی ساخته می‌شوند.



شکل ۶-۳ نمای پنجره‌های سقفی در اصطبل

۲- اصطبل باز: اینگونه اصطبلها از چهار طرف کاملاً باز بوده و فقط سایبانی به منظور استراحت دامها دارند.

۳- اصطبل نیمه‌باز: یک نوع ساختمان مسقف است که از سه طرف مسدود شده ولی قسمت جلو آن باز است در این جایگاهها برخلاف اصطبل بسته، گاوها همیشه آزاد هستند و در محوطه باز جلوی ساختمان که بهارند نامیده می‌شود استراحت و تغذیه می‌نمایند. قسمت مسقف در حقیقت سایبان و پناهگاهی برای گاوها محسوب می‌گردد تا در مواقع سرما، گرما و یا بارندگی در آن استراحت نمایند.

در این روش گاوها کمتر به بیماری تورم مفاصل مبتلا می‌گردند در صورتی که در اصطبل بسته به دلیل محدودیت فضا گاوها تحرک لازم را نداشته و بیشتر به این نوع بیماری مبتلا می‌شوند. برای گردش گاوها در جلوی محوطه مسقف، فضای نسبتاً بزرگی به نام بهارند در نظر می‌گیرند. بهارند را به وسیله نرده‌های چوبی یا لوله‌های گالوانیزه به ارتفاع  $1/8 - 1/7$  متر محصور می‌کنند. در این نوع اصطبلها، آخورها را در قسمت بهارند در ضلع روبروی قسمت مسقف درست می‌کنند و به منظور جلوگیری از خیس شدن علوفه‌ها در مواقع بارندگی در روی آخور سایبان احداث می‌نمایند.

قسمتهای مختلف یک اصطبل نیمه باز عبارتند از :

- ۱- اصطبل گاوهای شیرده
- ۲- اصطبل تلیسه‌ها و گاوهای خشک
- ۳- اصطبل گاوهای نر
- ۴- جایگاه گوساله‌ها (با در نظر گرفتن سن آنها و نر و ماده بودن آنها)
- ۵- بکسهای گوساله‌ها
- ۶- سالن انتظار شیردوشی



۷- سالن شیردوشی و سردخانه (محل نگهداری شیر)

۸- زایشگاه

۹- انبار مواد کنسائتره

۱۰- انبار علوفه

۱۱- سیلو

۱۲- درمانگاه و داروخانه

۱۳- دفتر کار و بایگانی (ثبت مشخصات)

۱۴- اطاق کارگران

۱۵- نگهبانی

۱۶- پست برق

۱۷- موتورخانه



شکل ۷-۳ (بکسهای انفرادی)



شکل ۸-۳ نمای یک سالن شیردوشی



شکل ۹-۳ اطاق جمع آوری شیر



شکل ۳-۱۰ نمای آخور در یک اصطبل نیمه باز



شکل ۳-۱۱ نمای یک اصطبل نیمه باز

## 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 نیز قابلیت اندازه‌گیری نسبتاً دقیق تولیدات حاصل از گاو (مقدار شیر، درصد چربی و پروتئین، 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 راندمان 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، (میزان، درصد چربی، درصد پروتئین)، گوشت (ارزش لاشه، کیفیت پرواربندی) پوست 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 و چربی شیردر زمان زایش 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 ۶-۸ 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 شاننه 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.

### مقایسه تیپ گاوهای شیری و گوشتی

یکی از عوامل بسیار مهم موفقیت در امر دامپروری داشتن گاوهای شیری یا گوشتی خوب می‌باشد ولیکن چگونه و به چه طریقه‌ای می‌توانیم گاو خوب را شناسایی و انتخاب نماییم.

یکی از فاکتورهای مؤثر در انتخاب گاوهای شیری یا گوشتی توجه به مشخصات ظاهری است.

**الف — مشخصات ظاهری گاوهای شیری:** گاو شیری خوب دارای لگن پهن، کمر کشیده و

راست، سر ظریف، گردنی کشیده و شاننه‌ای 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. در ماده گاوهای شیری خوب این نسبت باید  $\frac{1}{4}$  باشد.

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



شکل ۱۲-۳ تیپ گاو شیری خوب



گوشتی تفاوت حجم بین قبل و بعد از دوشش چندان محسوس نیست. ماده گاوی از نظر شیردهی خوب است که دارای پستان با بافت اسفنجی باشد.

بافت پستان از چهار بخش مجزا که هر کدام به یک سر پستانک منتهی می گردند تشکیل یافته. در ماده گاو شیری خوب سر پستانکها بایستی قرینه بوده و طول آنها در حدود ۵ سانتیمتر باشد. در سر پستانکهای خیلی کوچک شیردوشی بخوبی صورت نمی گیرد و سر پستانکهای خیلی بزرگ نشاندهنده عدم ظرافت دام هستند. پستان گاوهای جوان کوچک بوده اما رفته رفته با بالا رفتن سن گاو و تداوم عمل شیردوشی پستانها بزرگ می گردند.



نژاد شیری



نژاد گوشتی

شکل ۱۳-۳ مقایسه تیپ گاوهای شیری و گوشتی از نظر مشخصات ظاهری



ب — 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 کیل 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.

## نژادهای معروف گاو

### الف — نژادهای خارجی

۱— نژاد هلشتاین: مرکز اولیه پرورش آن استان فرسیند در کشور هلند می‌باشد. از پرشیرترین نژادهای دنیا به‌شمار می‌آید و در عین حال به دلیل جثه بزرگش از نظر تولید گوشت نیز مناسب می‌باشد. رنگ در این نژاد ابلق سیاه و سفید است. گاو نژاد هلشتاین دارای سر ظریف، سینه‌ای فراخ، شاخی کوچک و پستانهایی شکیل می‌باشد. با توجه به مقاومت نسبی و تحمل شرایط گوناگون آب و هوایی آن هم اکنون در کشورهای مختلف جهان نیز نژادهایی از نژاد هلشتاین به‌دست آورده‌اند که میزان تولید شیر آنها در یک دوره شیردهی (۳۰۵ روز) حتی به حدود ده‌هزار لیتر می‌رسد.



شکل ۱۴-۳ گاوهای 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 می‌باشد. رنگ آن قهوه‌ای

بوده و از خاکستری تا قهوه‌ای تغییر می‌نماید. گاو براون سوئیس با آب و هوای مناطق کوهستانی سازگاری خوبی دارد.



شکل ۱۵-۳ نژاد براون سوئیس

۳- نژاد زبو یا برهمن (گاوهای کوهان‌دار): این نژاد بیشتر بومی هندوستان بوده و حدود ۲۰۰ میلیون رأس می‌باشد. زبو را می‌توان قدیمی‌ترین نژاد گاو دانست. این نژاد بعد از اهلی شدن گاو در تاریخ بیشتر مورد شناسایی قرار گرفته است. بیشترین پراکندگی این حیوان در کشورهای هندوستان و پاکستان می‌باشد. از مشخصات مخصوص آنها وجود کوهان بزرگ با ذخیره چربی در برآمدگی پشت گردن می‌باشد. پوست بدن آنها بخصوص در ناحیه سینه لطیف و چین‌دار و آویخته بوده، که به صورت غبغب بزرگ دیده می‌شود این نژاد ضمن این که نسبت به غذا کم توقع است نسبت به آب و هوا و بیماریهای مختلف نیز مقاومت زیادی از خود نشان می‌دهد.

آمیخته‌هایی از این نژاد با سایر گاوهای اروپایی وجود دارد که گوشت و شیر بیشتری را نسبت به گاو اصلی تولید می‌کنند. مثلاً از تلاقی نژاد زبو با نژاد هر فوردر نژاد برافورد به وجود می‌آید که از نژادهای گوشتی خوب محسوب می‌شود.



شکل ۱۶-۳

۴- نژاد هر فورده: 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 هر فورده دارای قدرت اصلاح‌کنندگی خوبی بوده و خیلی سریع خود را به تغییرات آب و هوایی عادت می‌دهد.



شکل ۱۷-۳ نژاد هر فورده

## ب- نژادهای 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- نژاد 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.



شکل ۱۸-۳ نژاد بومی سرابی

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



شکل ۱۹-۳ نژاد بومی گلپایگانی

۳- توده گاوهای جنگلی (مازندرانی): پراکندگی این توده در چراگاههای سرسبز و آب و هوای معتدل شمال ایران است که در فصل بهار و تابستان به علت غنی بودن مراتع طبیعی تغذیه خوبی دارند لیکن در زمستان به علت نبودن علوفه کافی با سوء تغذیه مواجه هستند. این گاوها چون کوهان برجسته دارند بیشتر به گاوهای زبوی هندی شبیه می‌باشند و احتمال دارد که از آنها مشتق شده باشند.

تولید شیر در این گاوها ناچیز است و از ۲-۳ کیلو در روز تجاوز نمی‌کند. چنانچه به مراتع غنی شمال توجه بیشتری شود و در انتخاب و بهره‌گیری از این گاوها کلیه جوانب امر دقت شود با آب و هوای مساعد شمال می‌توان از این گاوها نژادهای شیری و گوشتی جالبی به دست آورد.

۴- نژاد 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 می‌باشد لیکن رنگهای زرد خرمایی، طوسی، قهوه‌ای روشن نیز مشاهده می‌شود. 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 گونه‌های گاو ایرانی حفظ کرده است.

## عوامل مؤثر در تولید شیر

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

نژاد

تغذیه

چگونگی شیردوشی

مرحله شیردهی

سن و جنس گاو

محیط

بیماریها و داروها

نژادهای مختلف گاو شیری از نظر میزان تولید و ترکیبات شیر با همدیگر اختلاف دارند مثلاً نژاد هلستاین روزانه ۳-۲۵ لیتر شیر تولید می‌نماید در حالی که میزان شیر تولیدی در نژاد سرابی ۱۶-۴ لیتر می‌باشد.

تغذیه نابسندده یا کم، موجب کم شدن مقدار شیر و درصد لاکتوز می‌شود اما درصد چربی و پروتئین و مینرال‌های شیر زیادت‌تر می‌شود. به طور کلی می‌توان گفت هر جیره‌ای که موجب زیاد شدن مقدار شیر شود درصد چربی شیر را کاهش می‌دهد. در جیره‌های معمولی شیر گاو حاوی ۳ الی ۴ درصد چربی می‌باشد. تغییر نوع چربی غذا اثرات یکسانی روی چربی شیر نداشته است اما استفاده از روغن جگرماهی و دیگر روغنهایی که ناشباع هستند موجب کاهش درصد چربی شیر می‌شود بدون آن که بر مقدار شیر تولید شده تأثیر داشته باشد. برخی از جیره‌های غذایی موجب کاهش درصد چربی شیر می‌شوند در عین حال تولید شیر را زیاد می‌کنند مانند کاهش مقدار علوفه و افزایش کنساتره در جیره روزانه. دیگر جیره‌هایی که موجب کاهش درصد چربی شیر گاو می‌شوند عبارتند از خرد کردن علوفه به قطعه‌های کوچکتر از ۳/۰ سانتیمتر، درصد زیاد ذرت در جیره (به ویژه ذرت پلت شده) وجود ارزن در جیره، استفاده مستقیم از مرتع در بهار (آبدار). توجه داشته باشید که اگر گاو در دو ماهه آخر آبستنی خوب تغذیه شود در ابتدای شیرواری تولید بیشتری خواهد داشت.

چگونگی شیردوشی نیز در تولید شیر مؤثر است. همان‌طور که می‌دانید بیشتر گاوهای شیری ۲ بار در روز دوشیده می‌شوند. اگر سه بار دوشش در روز انجام گیرد موجب افزایش ۲۵-۱۰ درصد تولید شیر می‌شود و ۴ بار دوشش در روز تولید را ۱۵-۵ درصد دیگر افزایش می‌دهد. میانگین زمان لازم برای شیردوشی بیشتر گاوها اندکی بیشتر از ۵ دقیقه است و در این حالت بیشترین بخش شیر موجود از پستان خارج می‌گردد. تحقیقات انجام شده نشان داده گاوهایی که برای یک دوره کامل شیردهی به مدت ۴ دقیقه شیردوشی شده‌اند نسبت به گاوهایی که ۸ دقیقه شیردوشی شده‌اند شیر کمتری تولید کرده‌اند همچنین بر جای گذاشتن نزدیک به ۲ کیلوگرم شیر در پستان برای ۱۰ روز بی‌دری سبب کاهش دائم تولید شیر در تمام دوره شیردهی می‌شود.

– تولید شیر تا ۸ سالگی با کاهش تدریجی در نرخ تولید افزایش می‌یابد و پس از آن با سرعت بیشتری کاهش خواهد یافت همچنین گاوهای بزرگتر نسبت به گاوهای کوچکتر شیر بیشتری تولید می‌کنند ولی همیشه تولید شیر با وزن بدن رابطه مستقیم ندارد.

– افزایش دمای محیط میزان تنفس را افزایش می‌دهد که روشی اساسی برای کاهش دمای بدن در گاوها است افزایش دمای محیط از ۱۰- به ۴۰ درجه سانتیگراد تنفس را ۵ برابر می‌کند. میزان گرمای تولید شده در گاوهای شیرده نزدیک به ۲ برابر گاوهای غیر شیرده است با افزایش دما تولید شیر و مصرف غذا به منظور جلوگیری از تولید گرما در بدن کاهش می‌یابد اثرات سوء افزایش دمای محیطی بر گاوهای پرشیر بیشتر است.

تولید شیر در طول یک دوره شیردهی برای گاوهایی که در پاییز یا اوایل زمستان زایمان می‌کنند



بیشتر از گاوهایی است که در اواخر زمستان، بهار یا تابستان زایمان می‌کنند این افزایش تولید احتمالاً ناشی از دمای محیطی مناسب، نبود مگس و در دسترس بودن مقدار بیشتری از غذاهای گوارش‌پذیر است.

فعالیت‌های محیطی متوسط موجب زیاد شدن شیر می‌شود در حالی که فعالیت‌های زیاد یا بسیار کم بر تولید شیر اثر سوء می‌گذارد.

بیشتر بیماریها به‌ویژه ورم پستان و ناهنجاریهای گوارشی تولید شیر را کاهش می‌دهد و ممکن است در ترکیب شیر تغییراتی ایجاد کند.

مصرف بسیاری از داروها و همچنین حشره‌کش‌ها ضمن این که موجب کاهش شیر می‌شوند برای انسان نیز مضر می‌باشند.

همان‌طوری که گفته شد، ترشح شیر چند ساعت بعد از زایمان شروع می‌شود، به ترشحاتی که در فاصله کوتاهی پس از زایمان از پستان خارج می‌شود ماک یا آغوز گویند.

آغوز غلیظ‌تر از شیر است و به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای دیده می‌شود و از نظر ترکیبات تفاوت زیادی با شیر معمولی دارد معمولاً بین ۳ تا ۵ روز پس از زایش ترکیبهای آغوز به شیر معمولی نزدیک می‌شود در آغوز کلیه مواد جامد، به‌ویژه گلوبولین زیادتر است که این ترکیب گوساله تازه متولد شده را در برابر بعضی از بیماریها بخصوص اسهال عفونی مصون می‌کند همچنین آغوز به راحتی هضم می‌شود و مقدار ویتامین A در آن از شیر بیشتر است و به دلیل ملین بودن خاصیت پاک‌کنندگی دستگاه گوارش را دارد که این برای گوساله نوزاد بسیار اهمیت دارد.

## خودآزمایی

- ۱- انواع جایگاه گاو را نام ببرید.
- ۲- جایگاه بسته در چه مناطقی مناسب است؟ دلیل آن را بیان کنید.
- ۳- قسمتهای مختلف یک جایگاه نیمه باز (برای گاو) را نام ببرید. (۱۰ مورد کافی است)
- ۴- چهار صفت مهم اقتصادی در گاو را نام ببرید.
- ۵- کدامیک از جملات زیر در مورد گاوهای شیری درست نیست:  
الف - برآمدگیهای استخوانی در گاوهای شیری برجسته (نمایان) است.  
ب - گاو شیری خوب دارای بدنی عضلانی است.  
ج - گاو شیری خوب دارای پستان اسفنجی است.  
د - گاو شیری خوب دارای گردنی کشیده و لگنی پهن می‌باشد.

- ۶- مشخصات ظاهری گاو گوشتی را بیان کنید.
- ۷- کدامیک از جملات زیر درست است :
  - الف - گاو هلشتاین و سیستانی هر دو شیری هستند.
  - ب - گاو هلشتاین شیری و براون سوئیس گوشتی است.
  - ج - گاو براون سوئیس شیری و هر فورد گوشتی است.
  - د - گاو گلپایگانی و هلشتاین هر دو گوشتی هستند.
- ۸ - مهمترین عواملی را که در میزان تولید شیر مؤثر هستند نام ببرید.
- ۹- خواص آغوز را بیان کنید.

### پرورش گوسفند

- هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- روشهای نگهداری گوسفند را بیان کند.
  - ۲- روشهای طبقه‌بندی گوسفند را بیان کند.
  - ۳- صفات اقتصادی گوسفند را نام ببرد.
  - ۴- چهار نمونه از نژادهای گوسفند ایرانی را با ذکر تولید آنها نام ببرد.
  - ۵- دو نمونه از نژادهای گوسفند خارجی را با ذکر تولید آنها نام ببرد.

### روشهای نگهداری گوسفند

پرورش گوسفند برحسب شرایط گوناگون آب و هوایی و نوع تولید متفاوت است. طرق عمده‌ای که در نگهداری گوسفند مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: ۱- نگهداری به روش چرای آزاد (گسترده با عشایری) ۲- نیمه‌آزاد (روستایی) ۳- روش ساکن (پرورش در مزرعه).

۱- روش چرای آزاد: که به نام روش گسترده یا متحرک نیز نامیده می‌شود و در مناطقی که از آب و هوای معتدل برخوردار بوده و در مجاور مراتع وسیع و پر بار قرار دارند بکار می‌رود. در این روش دامها در طول سال همواره در هوای آزاد و در دامن طبیعت بسر برده و هیچ‌گونه آغل خاصی برایشان در نظر گرفته نمی‌شود.

تغذیه دامها از علوفه موجود در مرتع تأمین می‌گردد. در چرای آزاد دامها به دلیل داشتن تحرک سر حال بوده و با توجه به تنوع گیاهی مرتع با خوردن علوفه‌های گوناگون احتیاجات بدن به مواد مغذی را برطرف می‌نمایند.

مهمترین مزیت چرای آزاد با صرفه بودن آن از نظر اقتصادی است. طریقه استفاده از مرتع متفاوت است مثلاً ممکن است دامپرور مرتع را به قسمتهای مختلف تقسیم نموده و هر قسمت با توجه به تعداد دام و بزرگی یا کوچکی وسعت آن حدود دو هفته در اختیار گله قرار گیرد. طریقه دیگر بدین

صورت است که کل مرتع به صورت یک مجموعه واحد در نظر گرفته شده و دامها به طور آزاد با گردش در نواحی مختلف چرا می‌نمایند. از آنجایی که گوسفند در موقع چرا علوفه را از ته می‌کند بهتر است ابتدا مرتع به وسیله گاو چرانیده شده سپس در اختیار گوسفندان قرار بگیرد.



شکل ۱-۴ چرا در مرتع

**۲- روش نیمه آزاد (روش توأم کشاورزی - گله‌داری):** در این روش گله‌داری توأم با کشاورزی است ولی جنبه غالب دارد. محل زندگی گله‌دار معمولاً در همان روستای مبدأ می‌باشد. در این روش از مراتع اطراف به صورت بیلاق و قشلاق استفاده می‌شود، و در مدتی از سال گله‌دار مجبور می‌شود گله خود را کوچ دهد.

**۳- پرورش ساکن (پرورش در مزرعه):** در این روش حرفه اصلی روستایی کشاورزی است، اما در کنار آن به گله‌داری نیز می‌پردازد. در این نوع پرورش بهره‌برداری از منابع طبیعی غیرقابل استفاده برای زراعت بسیار مناسب می‌باشد. گوسفندان در مواقع نامناسب (از نظر جوی) در آغل بسر برده و به طور دستی تغذیه می‌شوند، این آغل‌ها معمولاً در روستای مبدأ مستقر می‌باشد.

### طبقه‌بندی گوسفند در دنیا

در هیچ کدام از دامهای اهلی به اندازه گوسفند تنوع نژادی وجود ندارد. امروزه در دنیا گوسفندان را بر اساس روشهای مختلفی طبقه‌بندی می‌نمایند که برخی از آنها عبارتند از:

- ۱- بر اساس نوع تولید (گوشتی - پشمی - شیری - پوستی)
- ۲- بر اساس وضعیت شاخ (شاخدار - بی شاخ)
- ۳- بر اساس منطقه جغرافیایی (آسیایی - اروپایی - مدیترانه‌ای - آفریقایی)
- ۴- بر اساس وضعیت دنبه (دنبه‌دار - بدون دنبه)
- ۵- بر اساس نوع پشم، مهمترین روش تقسیم‌بندی گوسفندان است. بر اساس این روش گوسفندان دنیا به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند :

الف - نژادهای با پشم کاملاً ظریف مانند نژاد مریнос.

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 دو فرانس.

ه - نژادهای آمیخته پشمی مانند کاریدال.

گوسفندان ایران از نظر کیفیت پشم در ردیف گوسفندان با پشم ضخیم قرار دارند. ضمناً همگی بجز گوسفند نژاد زل مازندران از جمله گوسفندان دنبه‌دار هستند.

وجود شرایط آب و هوایی مختلف در ایران موجب به وجود آمدن نژادهای مختلفی گردیده است. اغلب این نژادها برحسب محل پرورش یا نام ایل پرورش دهنده آنها نامیده می‌شوند.

گوسفندان ایرانی برحسب نوع تولید به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند :

۱- نژادهای گوشتی مانند گوسفندان لری - مغانی - افشاری - شال

۲- نژادهای پشمی مانند گوسفندان بلوچی - کلکو - ماکوئی



شکل ۲-۴ نژاد سافولک

۳- نژادهای شیری مانند گوسفندان قزل

۴- نژادهای پوستی مانند گوسفندان قره گل

گوسفند قره گل از بهترین نژادهای پوستی دنیا می باشد. ارزش پوست قره گل بستگی به سن بره و نوع گلهای موجود در پوست داشته و هرچه سن بره کمتر باشد پوست مرغوبتر خواهد بود. نژاد لری از بهترین نژادهای گوشتی ایران است. این نژاد دارای دنبه بزرگی است که گاهی وزن آن به بیش از ۷ کیلوگرم می رسد.

نژاد بلوچی نیز یکی از نژادهای مهم پشمی ایران است با وجود کوچکی جثه بسیار مقاوم بوده و قدرت راهپیمایی مسافات طولانی را دارا می باشد.



شکل ۳-۴ گوسفند قره گل



شکل ۴-۴ گوسفند شال



گوسفند قزل دارای شیری با کیفیت مطلوب می‌باشد پنی‌ر معروف تبریز از شیر این نژاد تهیه می‌گردد.



شکل ۵-۴ گوسفند زل



شکل ۶-۴ گوسفند لری



شکل ۷-۴ گوسفند پشمی



شکل ۸-۴ گوسفند مریوس

## صفات اقتصادی در گوسفند

در پرورش و نگهداری گوسفند صفاتی در درجه اول اهمیت قرار دارند که از نظر اقتصادی با ارزش باشند. گوسفند به طور کلی نوعی دام چند هدفی برای پرورش می‌باشد و بخصوص از نظر تولید گوشت، پشم، پوست و تولید مثل از اهمیت بالایی برخوردار است.

در میان صفات فوق بازده تولید مثل از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار می‌باشد زیرا با ازدیاد تعداد بره‌هایی که به وسیله هر میش زاییده می‌شود مخارج و هزینه‌های تولید پایین می‌آید به همین دلیل سعی و کوشش خواهد شد صفت دوقلو زایی در گوسفندان ازدیاد یابد. میزان تولید گوشت نیز امروزه به موازات صفت تولید مثل از جمله صفات مهم اقتصادی به‌شمار می‌آید.

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.

به طور کلی تولید گوشت ۸۰-۷۵ درصد و تولید پشم ۲۵-۲۰ درصد کل عایدی پرورش دهندگان گوسفند را تشکیل می‌دهد این موضوع حداقل دو منظوره بودن گوسفند را بخوبی نشان می‌دهد. ارزش گوشت تولیدی توسط گوسفند را از روی قطعات با ارزش بدن (ران، راسته و غیره) و با در نظر گرفتن قطعات کم ارزش (چربی و استخوان) تعیین می‌نمایند.

پشم نیز یکی از صفاتی است که اهمیت اقتصادی بالایی دارد. امروزه گوسفندان دنیا را بر اساس کیفیت پشم تقسیم‌بندی می‌نمایند و اصولاً در کشورهای اروپایی که از پرورش دهندگان اصلی گوسفند هستند کارهای ژنتیکی زیاد بر روی صنعت تولید پشم گوسفندان صورت گرفته و نژادهایی همچون مریوس را که از کیفیت پشم مرغوبی برخوردار هستند ایجاد نموده‌اند.

همان طوری که قبلاً نیز گفته شد تولید پشم در حدود ۲۵-۲۰ درصد عایدی پرورش دهندگان گوسفند را تشکیل می‌دهند این رقم نشان‌دهنده اهمیت تولید پشم در گوسفندان می‌باشد.

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 پشم تمیز شده آن به اندازه ۲۵ گرم افزایش خواهد یافت.

وزن در پایان شیرخوارگی نیز یکی دیگر از صفات مهم اقتصادی برای گوسفندان گوشتی می‌باشد. رشد سریع می‌تواند سبب شود که گوسفندان در سن کمتر به وزن مناسب برای کشتار رسیده

و مدت کمتری برای پروراندی لازم داشته باشند و یا این که در سن مساوی گوسفندان سنگین‌تر تولید خواهند شد.

## خودآزمایی

- ۱- چهار روش از روشهای طبقه‌بندی گوسفندان را نام ببرید.
- ۲- چه عاملی باعث شده که در ایران تنوع نژادی در گوسفندان زیاد بوده و رابطه سن با مرغوبیت پوست در گوسفند قره‌گل را بیان کنید.
- ۳- چرا تلاش می‌شود که صفت دوقلو زایی در گوسفندان ازدیاد یابد؟
- ۴- کدامیک از گوسفندان زیر از نظر پشم‌دهی اهمیت زیادی ندارد؟  
الف - مرینوس    ب - ماکوئی    ج - بلوچی    د - مغانی
- ۵- ارزش پشم تولیدی گوسفند به چه عواملی بستگی دارد؟ نام ببرید.