

### تاریخچه پرورش حیوانات اهلی

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

- ۱- تاریخچه پرورش حیوانات اهلی را بیان کند.
- ۲- تکنولوژی پرورش دام و طیور در ایران را بیان کند.
- ۳- ارتباط تولیدات دامی و علوم کشاورزی را بیان کند.
- ۴- نقش تولیدات دامی در زندگی بشر را بیان کند.

### تاریخچه پرورش حیوانات اهلی

بشر اولیه سالیان درازی را به علت کمی جمعیت و در دسترس بودن شکارگاهها با استفاده از میوه گیاهان وحشی و شکار حیوانات سپری کرده است. گذشت زمان انسان را به دلیل احتیاج بیشتر به مواد غذایی بر آن ساخت تا بر طبیعت محیط تسلط بیشتری پیدا کند و حیواناتی را که مفیدتر و مطیع‌تر تشخیص داده بتدریج رام و اهلی سازد. به مرور زمان انسان به کمک شناخت حیواناتی نظیر گوسفند، بز، گاو و استفاده از گوشت و آشنا شدن با فرآورده‌هایی نظیر شیر و پوست درصدد رام کردن این حیوانات برآمد. اولین مرحله اهلی نمودن، مطیع کردن غریزه دفاعی خصوصاً در ارتباط با انسان بوده است، پس از این مرحله حیوانات رام شده نتایجی را بوجود می‌آوردند که تنها شرایط جدید را تجربه می‌کردند. این دو مرحله مهمترین گام در انتقال حیوانات از حالت وحشی به اهلی توسط انسان بوده است.

به نظر می‌رسد گوسفند اولین حیوانی است که حدود ۲۰-۱۰ هزار سال پیش توسط انسان اهلی شده است. نخستین نمودار تاریخی گوسفند در آثار مجسمه‌سازی مصریها متعلق به حدود چهار هزار سال قبل از میلاد مسیح کشف گردیده است. اجداد گوسفند مانند سایر حیوانات اهلی شناخته شده نیستند و این به دلیل فراوانی نژادهای گوسفند می‌باشد. برخی معتقدند اصل وحشی گوسفندان امروزه را موفلون<sup>۱</sup> تشکیل داده است. تاریخ اهلی شدن گاو به دوران نوسنگی یعنی حدود

---

<sup>۱</sup> - Mufflon

۱۸۰۰ سال پیش برمی گردد. بعضی از محققان معتقدند گاوهای فعلی نتیجه دو نژاد بوس توروس<sup>۱</sup> و بوس آندیکوس<sup>۲</sup> می باشد.

وجود مرغ اهلی حدود ۳۲۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در هندوستان به اثبات رسیده است، اجداد اولیه مرغ در مرکز و جنوب هندوستان به صورت وحشی زندگی می کردند، این حیوان حدود ۱۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح با مهاجرت اقوام آریایی وارد فلات ایران شده و مورد استفاده ساکنان این فلات قرار گرفت. (اصل وحشی مرغ و خروسهای امروزه را گالوس گالوس<sup>۳</sup> می نامند).

## تکنولوژی پرورش دام و طیور در ایران

ایران کشوری است با سرزمینهای پهناور و حاصلخیز و آب و هوای گوناگون و نیروی انسانی که علاقه زیاد به تولید بخصوص در بخش کشاورزی و دامپروری دارد. از زمانهای قدیم مردم ایران بیشتر به کار در قسمتهای مختلف کشاورزی و دامداری مشغول بوده و از این طریق امرار معاش می نمودند. آثار تاریخی، کتیبه ها و کتب کشورمان نشان می دهد که پرورش دام و طیور در بین مردم ما قدمت تاریخی داشته است و از دیرباز مردم ایران حیوانات اهلی را به صورت سنتی نگهداری کرده و از فرآورده های آن استفاده نموده اند. مرور زمان و افزایش جمعیت شهری از یک طرف و پیشرفت تکنولوژی پرورش دام و طیور از طرف دیگر ضرورت توجه به مسائل پرورشی را برای دامداران به وجود آورده است.

پرورش دام و طیور در ایران به دو صورت سنتی و صنعتی وجود دارد، بخش سنتی بیشتر متکی به تجربیات قدیمی و بدور از دست آوردهای علمی و نوین پرورش می باشد، درحالی که از نظر کمیت تعداد بالایی را دربر دارد. بخصوص در پرورش گوسفند که تعداد قابل ملاحظه ای از دام کشور را زیر پوشش خود دارد.

در پرورش سنتی راندمان تولید به دلیل دور بودن از مسائل فنی و بی توجهی به امر بهداشت و درمان، تولیدمثل و اصلاح دام و تغذیه در حد پایینی قرار دارد.

پرورش دام و طیور به صورت صنعتی در دهه های اخیر به علت سودآوری بالا مورد توجه علاقمندان قرار گرفته است، ولی متأسفانه در این بخش نیز به دلیل نبود برنامه و بکارگیری روشهای مدرن به صورت ناقص و کمبود نیروهای متخصص و مجرب دامداریهای صنعتی نیز نتوانسته اند به راندمانهای مطلوب در سطح جهانی نزدیک شوند.

۱- Bos Taurus

۲- Bos Indicus

۳- Gallus Gallus

امید است که با برنامه‌ریزی‌های جدید و دقیق در بخش دامپروری و توجه بیشتر به آموزش آن که پایه و اساس تولید را تشکیل می‌دهد و بکارگیری روشها و تکنیکهای جدید پرورشی به تولید قابل قبولی دست یابیم.

## ارتباط تولیدات دامی و 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 ...) 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 (گندم، جو...) شناخت بافت خاک جهت تشخیص نوع محصول، کاربرد ماشین آلات 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 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.



کمباین



گاو هلشتاین فریزین



کنتل حاصل از راسته با دنده پشت

شکل ۱-۱ ارتباط تولیدات کشاورزی

## اهمیت تولیدات دامی در زندگی انسان

قرن حاضر قرن تکنولوژی و تحول در تفکر بشری است. گسترش علم و تکنولوژی و تکامل فکری و فرهنگی جوامع مختلف بشری و افزایش روزافزون جمعیت جهان تحول در نحوه نگرش بشر به نیازهای واقعی مردم را یک ضرورت انکارناپذیر ساخته است، بطوری که متفکران جهان گسترش صنعت در تولید مواد غذایی و سایر مواد ضروری برای زندگی انسان را بر تولید سلاحهای متفاوت و مواد غیرضروری کاملاً ترجیح می دهند، در این راستا گسترش تولید مواد غذایی در جایگاه ویژه ای قرار دارد.

تولیدات دامی در اقتصاد کشورهای مختلف بطور اعم و در اقتصاد کشاورزی هر کشور بطور اخص از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در کشورهای پیشرفته صنعتی سهم قابل توجهی از درآمدهای حاصل از تولیدات کشاورزی مربوط به تولیدات دامی می‌باشد به عنوان مثال در کشور آلمان حدود ۷۵ درصد از کل درآمد بخش کشاورزی را محصولات دامی تشکیل می‌دهد.

نقش تولیدات دامی در تغذیه انسان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، علم تغذیه ثابت کرده است که انسان برای حفظ سلامتی خود روزانه احتیاج به میزان معینی پروتئین بخصوص نوع حیوانی آن دارد، در اغلب کشورهای جهان، تولید و تهیه پروتئین گیاهی به آسانی صورت می‌گیرد و حال آنکه پروتئین حیوانی در حد مورد نیاز نبوده و بدین ترتیب روزبه‌روز کمبود پروتئین حیوانی در اکثر کشورها آشکارتر می‌گردد. علاوه بر تولید مواد غذایی فرآورده‌های حاصل از پرورش دام نظیر پشم، پوست و غیره در تأمین نیازمندیهای جوامع بشری اهمیت بسزایی دارد. با تغییر شکل دادن الیاف پشم، منسوجات و فرآورده‌هایی تولید می‌گردد که انسان برای تهیه پوشاک، پتو، قالی و غیره استفاده می‌کند، همچنین پوست دامها ماده اولیه صنعت چرمسازی را تأمین می‌کند.

علاوه بر این محصولات نقش تولیدات دامی در فرآورده‌های دارویی مانند انسولین، کورتیزون و فرآورده‌های صنعتی مانند، زه، برای وسایل موسیقی، چسب، ژلاتین و غیره اهمیت آنها را در زندگی انسان نشان می‌دهد.

## خودآزمایی

۱- اولین نمودار تاریخی گوسفند متعلق به چه کشوری و مربوط به چه تاریخی است؟

۲- ارتباط علوم مختلف کشاورزی را با هم شرح دهید.

۳- در تهیه کدامیک از مواد زیر فرآورده‌های دامی مؤثر نیست؟

الف - ژلاتین      ب - انسولین      ج - چسب      د - پنی‌سیلین

### تکنولوژی پرورش دام و طیور

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

- ۱- محورهای مهم در پرورش حیوانات اهلی را معرفی کند.
- ۲- اهمیت رفتارشناسی در حیوانات را بیان کند.
- ۳- دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، طیور و تک‌معدده‌ایها را بیان کند.
- ۴- احتیاج نگهداری و تولید را تعریف کند.
- ۵- انواع خوراکهای مهم در تغذیه دام و طیور را نام ببرد.
- ۶- قسمتهای مختلف دستگاه تناسلی دام و طیور را به ترتیب نام ببرد.
- ۷- اصول کلی بهداشت دام را بیان کند.
- ۸- ضوابط و شرایط احداث یک واحد دامداری را نام ببرد.
- ۹- شش نمونه از بیماریهای مهم در دام و طیور را نام برده و علائم هر یک را بیان کند.

### اصول کلی تکنولوژی تولیدات دامی

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 به‌دست آوردن تولید مناسب باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از :

- ۱- رفتارشناسی
- ۲- شناسایی تولیدات حیوانات مورد پرورش
- ۳- تغذیه

۴- تولید مثل

۵- ژنتیک و اصلاح نژاد

۶- کنترل بهداشت و شناسایی بیماریها

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. به‌طوری که در کشورهای توسعه یافته توجه خاصی به آن مبذول می‌دارند. به‌طور 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 پی‌گیری لازم را از طرف پرورش‌دهندگان طلب می‌کند. پی بردن به نکاتی مانند به‌وجود آوردن آرامش در حین شیردوشی، عدم خشونت، پوشش مناسب دوشنده، استفاده از رنگهای مناسب در سالن شیردوشی، عدم وجود صداها و ناهنجاری 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 دهیم.





شکل ۲-۱



شکل ۲-۲  
رفتار انسان با دام



## شناسایی تولیدات حیوانات مورد پرورش

از آنجایی که حیوانات در نوع تولید متفاوت هستند و حتی نژادهای مختلف یک گونه حیوان (گاو...) در تولید یک یا چند محصول دارای ظرفیتهای مختلفی می باشند، شناخت استعداد حیوانات مختلف در تولید اهمیت ویژه ای دارد. به عنوان مثال در تولید محصولاتمانند شیر، گوشت، پوست... نژادهای مختلف یک نوع حیوان تواناییها و پتانسیلهای مختلفی از خود نشان می دهند و از طرف دیگر حیواناتی هستند که دارای استعداد چندگانه (چندمحصولی) می باشند و می توانند در یک زمان چند محصول را (شیر، گوشت...) به نسبتیهای مختلف تولید کنند.

شناسایی دقیق استعداد حیوانات در تولید یک یا چند محصول به انسان کمک می کند تا براساس آنها شرایط مناسب را برای نگهداری و پرورش حیوان به وجود آورد. به طور کلی هر دامدار برای نگهداری و پرورش دام یا طیور 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.

## تغذیه

در بحث تغذیه بهتر است ابتدا دستگاه گوارش حیوانات را بررسی کرده و سپس به تغذیه بپردازیم.

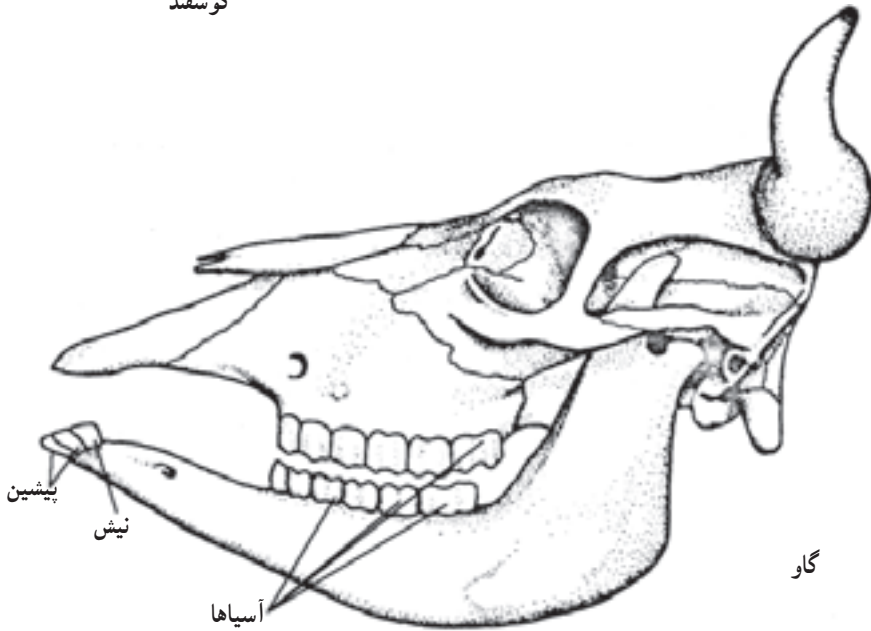
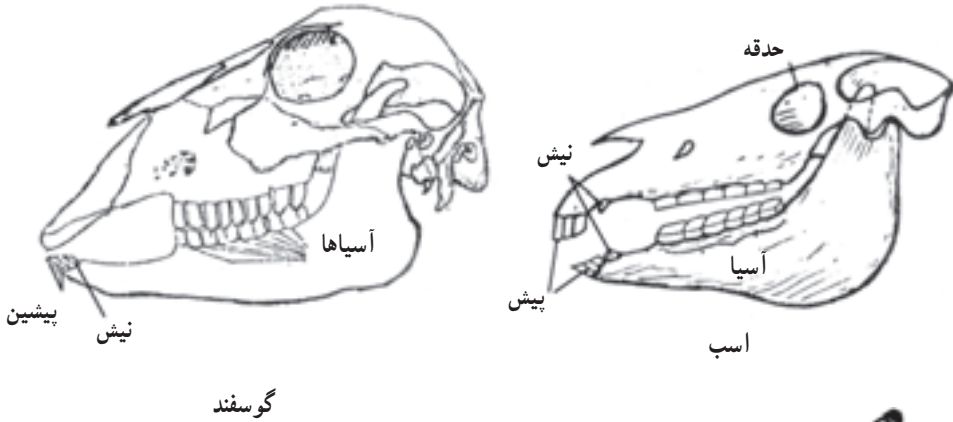
**دستگاه گوارش** - دستگاه گوارش در حیوانات وظیفه هضم، جذب و دفع مواد غذایی را در بدن به عهده دارد. حیوانات از نظر دستگاه گوارش به دو دسته تک معده ایها و چند معده ایها تقسیم می شوند.

لبها در حیواناتی مانند اسب و بز به گرفتن علوفه کمک می کند درحالی که این عمل در گاو به وسیله زبان انجام می گیرد. زبان در این حیوان بزرگ و متحرک بوده و در عمل جویدن و بلع مؤثر می باشد. زبان در حیوانات برای چشیدن و تشخیص طعم غذا به کار می رود. دندانها در نشخوارکنندگان به دو دسته شیری و بالغ تقسیم می شود. تعداد دندانهای شیری در گاو و گوسفند ۲۰ عدد که شامل دندانهای پیشین و آسیای کوچک می باشد. تعداد دندانهای بالغ در گاو و گوسفند ۳۲ عدد که شامل دندانهای پیشین، آسیای کوچک و آسیای بزرگ می باشد.

غدد بزاقی که با ترشح خود به خرد و نرم شدن غذا کمک می نمایند شامل غدد زیرزبانی،

زیرفکی و بناگوشی می‌باشند.

حلق در حیوانات 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.

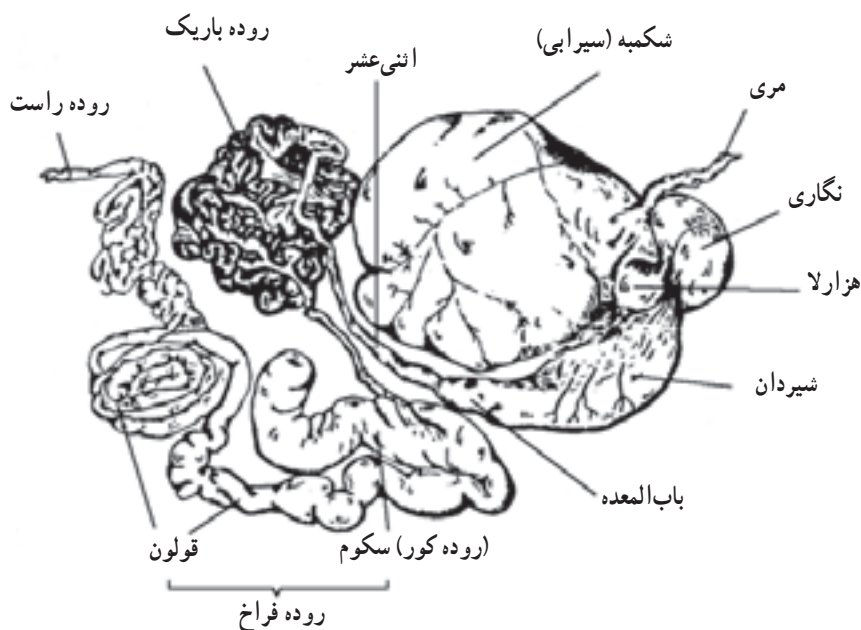


اشکال ۲-۳ مقایسه دندان اسب، گوسفند و گاو

**معده نشخوارکنندگان:** معده نشخوارکنندگان از چهار قسمت شکمبه، نگاری، هزارلا، شیردان تشکیل شده است. نگاری کوچکترین قسمت معده نشخوارکنندگان بوده و از ساختمان دیواره‌ای

چندضلعی که شبیه حجره‌های کندوی زنبور عسل است تشکیل شده است. جدار نگاری دارای انقباضات شدیدی است که باعث برگرداندن غذا به دهان می‌شود. شکمبه  $\frac{9}{1}$  حجم کل معده را تشکیل می‌دهد. جدار شکمبه نازک بوده و دیواره داخلی آن دارای برآمدگیهای ستونی نوک تیزی است که جذب قسمتی از مواد در آن (دیواره‌ها) صورت می‌گیرد در شکمبه نشخوارکنندگان موجودات ریزی (میکروارگانیزمها) وجود دارند که موجب هضم بخشی از مواد غذایی می‌شود.

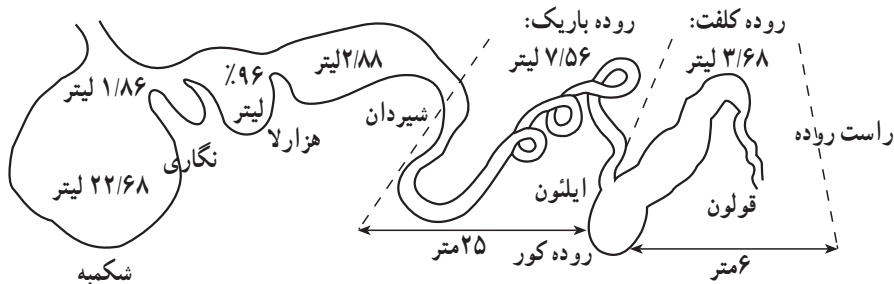
هزارلا از تعداد زیادی لایه‌های موازی تشکیل شده که در اندازه‌های مختلف می‌باشد. مواد غذایی در هزارلا مقداری از آب خود را از دست می‌دهد. شیردان: از نظر ظاهری گلایی شکل و نقش آن در هضم مواد غذایی مانند معده در تک معده‌ایها است. شیردان در نشخوارکنندگان در بدو تولد فعال‌ترین قسمت از سایر قسمتهای معده می‌باشد. مخاط شیردان پر از غدد ترشحی است که شیره معده را ترشح می‌کند.



شکل ۴-۲ قسمتهای مختلف دستگاه گوارش گاو

روده‌ها: روده‌ها از باب المعده شروع و تا مخرج ادامه دارد. روده‌ها که شامل روده باریک و روده بزرگ می‌باشد در نشخوارکنندگان طویل‌تر از سایر حیوانات است. روده باریک از سه قسمت

دوازدهه، تهی روده و قسمت انتهایی و روده بزرگ از روده کور (سکوم)، قولون و راست روده تشکیل شده است.



شکل ۵-۲ موقعیت و حداکثر حجم قسمتهای مختلفه معده و روده در گوسفند بالغ گوشتی و سنگین وزن

**غدد ضمیمه:** کبد و لوزالمعده مهمترین غدد دستگاه گوارش می باشند، ترشحات غدد مزبور به وسیله مجراهایی به دوازدهه وارد می شود.

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

سوراخ مری به راحتی غذا را از خود عبور داده و وارد معده می نماید ولی برگشت آن امکان ندارد و به همین دلیل در اسب نشخوار و استفراغ وجود ندارد. روده کور (سکوم) و قولون در اسب کار شکمبه در نشخوارکنندگان را انجام می دهد.

### توضیحی راجع به هضم مواد غذایی در نشخوارکنندگان

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

هضم مکانیکی که طی آن غذا در دهان در دو نوبت جویده می شود. جویدن اولیه که غذا توسط دندانها خرد شده و با آغشته شدن با بزاق دهان نرم و مرطوب می شود، جویدن ثانویه که غذا بعد از برگشت از معده برای دومین بار جویده می شود (نشخوار).

هضم میکروبی در نشخوارکنندگان بیشتر در شکمبه و تحت تأثیر میکروبهای داخل شکمبه صورت می گیرد.

در هضم شیمیایی مواد غذایی تحت تأثیر آنزیمهای گوارشی تغییر یافته و قابل جذب می شوند.

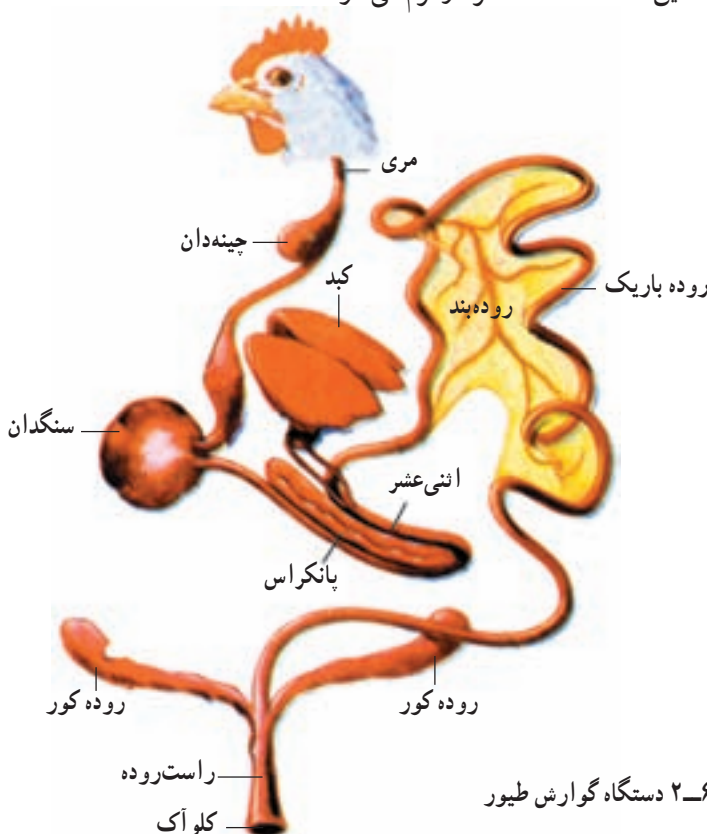
## دستگاه گوارش طیور

دستگاه گوارش طیور از دهان، مری، چینه‌دان، پیش‌معه، سنگدان و روده‌ها تشکیل شده است. دهان در طیور فاقد لب و دندان بوده و به جای آن منقار وجود دارد، منقار از جنس شاخی است و برای گرفتن غذا به کار می‌رود. زبان طیور دراز و نوک تیز بوده آب و غذا به کمک آن به طرف مری رانده می‌شود.

مری از حلق شروع شده و به پیش‌معه ختم می‌شود، مری به کمک حرکات دودی خود غذا را به چینه‌دان که نزدیک به قسمت انتهایی مری قرار دارد می‌راند.

چینه‌دان که به صورت کیسه‌ای در قسمتی از مری قرار دارد غذا را به کمک ترشحات و حرارت خود نرم کرده و سپس به وسیله مری به پیش‌معه می‌رساند. در پیش‌معه غدیدی وجود دارد که دارای ترشحات اسیدی می‌باشد غذا در این قسمت با شیرابه معدی آغشته شده و سپس به سنگدان می‌رود.

سنگدان که به وسیله مجرای کوتاهی به پیش‌معه وصل است دارای عضلاتی قوی می‌باشد. غذا تحت تأثیر انقباضات این عضلات کاملاً خرد و نرم می‌شود.



شکل ۲-۶ دستگاه گوارش طیور

## شناسایی مواد خوراکی

به طور کلی مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه حیوانات از منابع گیاهی و حیوانی تأمین می شود که گیاهان و علوفه خشک حاصل از آن قسمت اعظم آن را تشکیل می دهد.

**مواد گیاهی:** این مواد به صورتهای مختلف علوفه ای، دانه ای و مازاد کارخانجات فراوری مواد غذایی به دام داده می شود. مواد علوفه ای که بیشتر خوراک دامهای بزرگ را تشکیل می دهد یکی از منابع مهم تأمین خوراک حیوانات به شمار می رود. گیاهان علوفه ای در فصول مناسب سال (بهار، تابستان) به صورت تازه و در فصول نامناسب (پاییز، زمستان) به صورت خشک شده و مواد سیلویی به دام داده می شود. مهمترین گیاهان علوفه ای مورد استفاده در خوراک دام عبارتند از یونجه، ذرت علوفه ای، شبدر، اسپرس و ... .

**دانه ها:** دانه ها نیز قسمت مهمی از خوراک دام را تأمین می کنند. دانه ها معمولاً همراه باهم و به صورت مخلوط بلغوری شکل (کنسانتره) به دام داده می شود. این مواد دارای حجم کم و ارزش غذایی زیاد می باشد. انتخاب مواد و میزان هریک از این مواد در مخلوط نهایی برحسب نوع حیوان، میزان احتیاج به مواد مغذی، شرایط فیزیولوژیکی دام و با در نظر گرفتن محدودیتهای غذایی تعیین می شود. مهمترین این مواد (دانه ها) عبارتند از: گندم، جو، ذرت و سویا. ضمناً پوسته این مواد (سبوس) نیز در تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می گیرند که مهمترین آنها سبوس گندم و جو می باشد. **مازاد کارخانه های فراوری مواد غذایی:** این مواد که مهمترین آنها تفاله چغندر قند (مازاد کارخانجات قند)، ملاس و انواع کنجاله ها (مازاد کارخانجات روغن کشی) می باشد به صورت مخلوط با مواد دیگر در تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می گیرد. از مهمترین کنجاله ها می توان کنجاله تخم پنبه، کنجاله آفتاب گردان و کنجاله سویا را نام برد.

**مواد خوراکی با منشأ حیوانی:** این مواد که عمدتاً در تغذیه طیور مورد استفاده قرار می گیرند معمولاً تأمین کننده پروتئین حیوانی در تغذیه طیور می باشند. مهمترین این مواد عبارتند از پودر گوشت، پودر ماهی، پودر کشک و پودر شیر.

لازم به یادآوری است که این مواد مورد استفاده آبیان نیز می باشد.

**مواد کنسانتره<sup>۱</sup> (مواد متراکم):** به موادی اطلاق می شود که بیش از ۲۲ درصد پروتئین قابل هضم داشته و از اقلام ذیل تشکیل می شود: بلغور غلات، سبوس غلات، انواع کنجاله ها و مکمل های غذایی.

---

۱- خوراکی است با الیاف کم و انرژی زیاد

معمولاً 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، به عنوان مثال در خوراک طیور از موادی با منشأ حیوانی مانند پودر ماهی، پودر خون، پودر گوشت و نظایر آن بیشتر از خوراک دام استفاده می‌شود و برعکس در کنسانتره گاوی از کنجاله‌ها (کنجاله تخم پنبه و ...) بیشتر از مواد با منشأ گیاهی استفاده می‌شود.



نحوه جمع‌آوری علوفه (یونجه) از زمین زراعی



تفاله چغندر



ذرت دانه‌ای

شکل ۲-۷





شکل ۸-۲ تغذیه تلیسه و گاو در یک گاوداری مدرن

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

### احتیاجات غذایی دام، طیور و آبزیان (تولید و نگهداری)

یکی از مسائل مهم در پرورش حیوانات برطرف کردن نیازهای غذایی آنها می باشد. به عبارت دیگر اساس دامپروری بر مبنای تغذیه صحیح، علمی و اقتصادی استوار است. تغذیه صحیح عبارت است از غذا دادن به حیوان به نحوی که علاوه بر تأمین نیازمندیهای حیوان حداکثر تولید از آن حاصل شود.

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

چربی ها

ویتامینها

املاح (مواد معدنی)

احتیاج حیوانات به مواد مغذی و انرژی برحسب نوع حیوان، سن، جنس، وزن، وضعیت فیزیولوژیکی و نوع و میزان تولید بررسی می شود، و به طور کلی می توان احتیاجات حیوانات مختلف را برحسب نگهداری و تولید محاسبه نمود.

**احتیاج 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 تولید:** مقدار غذایی است که به جیره نگهداری اضافه می شود تا تولید محصولات مورد نظر (شیر، گوشت، تخم مرغ) را تأمین کند.

## تولید مثل

به نظر شما مهمترین تفاوت بین موجودات زنده و غیرزنده چه می باشد؟

در پاسخ به این سؤال می توان عوامل مختلفی مانند وجود 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 می آورند. تولید مثل عامل عمده تداوم بقاء نسل موجودات زنده است. با انجام این عمل است که در یک واحد دامداری می توان دامهای پیر و وازده را حذف نموده و با جایگزین کردن دامهای جوان سطح تولیدات (شیر، گوشت) را ثابت نگهداشت.

در دامپروری دامها را فقط در مدت عمر مفیدشان نگهداری می کنند. 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 می باشد.

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 بقاء نسل هم از نظر اقتصادی و هم از نظر انتقال صفات مطلوب از نسلی به نسل دیگر حائز اهمیت می باشد.

به طور کلی تولید مثل در موجودات زنده به دو صورت انجام می گیرد :

۱- تولید مثل غیرجنسی      ۲- تولید مثل جنسی

۱- تولید مثل غیرجنسی: در این روش فقط یک فرد برای انجام تولید مثل کافی است، چون فرد ایجاد شده کلیه کروموزومها و عوامل وراثتی را از والد خود دریافت می نماید و کاملاً به آن شبیه است. بسیاری از موجودات زنده از جمله باکتریها به روش غیرجنسی تولیدمثل می نمایند لازم به تذکر است که این نوع تولید مثل در جانوران عالی دیده نشده است.

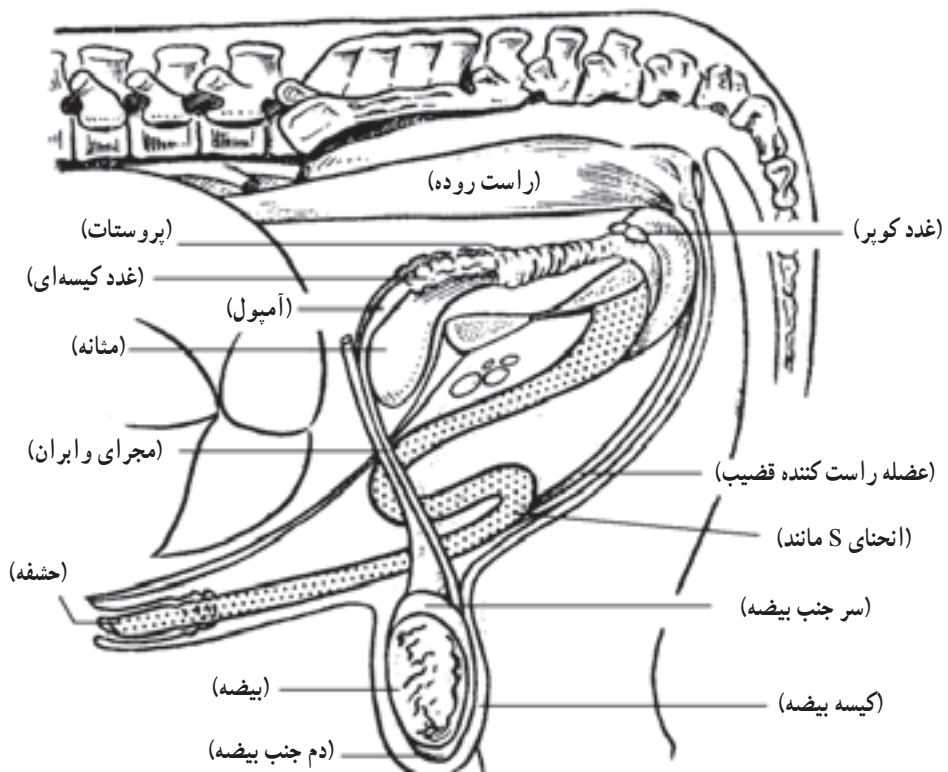
۲- تولید مثل جنسی: در این شیوه از تولید مثل باید دو سلول جنسی نر و ماده با هم ترکیب شوند تا فرد جدیدی به وجود بیاید. در موجوداتی که به این روش تولید مثل می نمایند سلول جنسی نر بوسیله دستگاه تناسلی نر و سلول جنسی ماده به وسیله دستگاه تناسلی ماده تولید می شود.

### دستگاه تناسلی دام نر

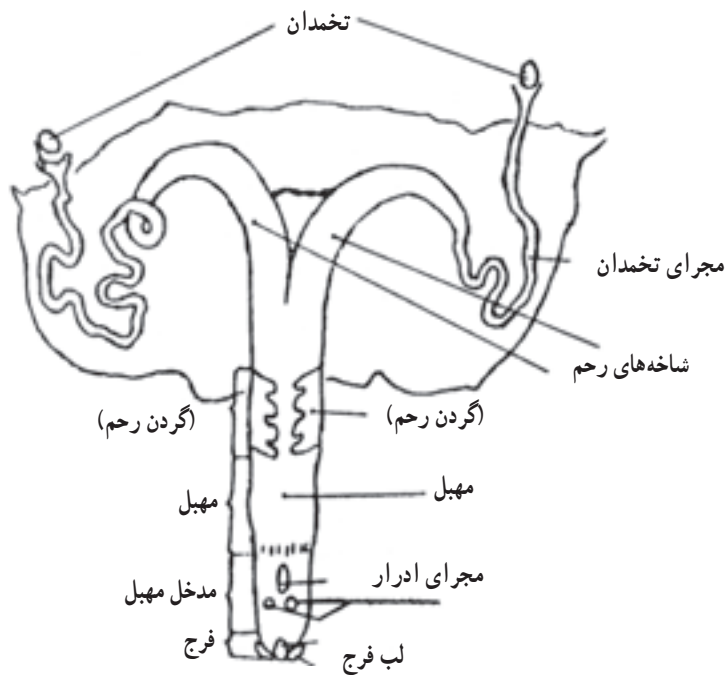
دستگاه تناسلی دام نر عبارتست از : ۱- بیضه ها که اصلی ترین اندام تولیدمثل دام نر است که وظیفه آن تولید اسپرم و هورمون جنسی نر است. ۲- غدد ضمیمه، شامل غدد ویزیکول سمینال، غدد کوپر و غده پروستات می باشد. ۳- قضیب

### دستگاه تناسلی دام ماده

دستگاه تناسلی دام ماده عبارتست از : ۱- تخمدانها ۲- مجاری تخمدان ۳- شاخ رحم ۴- رحم ۵- گردن رحم (سرویکس) ۶- واژن یا مهبل ۷- فرج (ولو) ۸- فرج



شکل ۹-۱۲ اعضای تناسلی گاو نر



شکل ۱۰-۲ شمای دستگاه تناسلی گاو ماده

## دستگاه تناسلی طیور

قبل از شروع بحث به این سؤال پاسخ دهید که چه تفاوتی بین دستگاه تناسلی طیور با دامها وجود دارد.

دستگاه تولید مثل طیور تفاوت زیادی با دستگاه تولید مثل دامها دارد.

قسمتهای مختلف دستگاه تولید مثل مرغ وظیفه ساختن و تولید تخم مرغ را به عهده دارند و رشد و تکامل جنین در داخل تخم مرغ و خارج از بدن مرغ صورت می گیرد و برخلاف دامها که جنین تمامی مراحل رشد و تکامل خود را در داخل بدن می گذرانند، در طیور جنین ارتباطی وجود ندارد. در خروس نیز برخلاف دامهای نر بیضه ها از بدن خارج نمی شوند و تا آخر عمر در داخل محوطه بدن باقی می مانند همچنین در خروس غدد ضمیمه دستگاه تناسلی نیز وجود ندارد.

### دستگاه تولید مثل خروس

دستگاه تولید مثل خروس شامل بیضه ها و آلت تناسلی است. بیضه های خروس دو عضو کوچک زرد رنگ و بیضوی شکل هستند که در دیواره پستی بدن در قسمت جلوی کلیه ها قرار دارند. وظیفه بیضه ها ساختن سلول جنسی نر (اسپرماتوزوئید) می باشد.

### دستگاه تولید مثل مرغ و طرز تشکیل تخم مرغ

دستگاه تولید مثل مرغ شامل دو بخش تخمدانها و مجرای تخمدان می باشد. تعداد تخمدانهای مرغ دو عدد است. تخمدان چپ، بزرگ و فعال ولی تخمدان راست، کوچک و غیرفعال می باشد. تخمدان چپ در مرغهای بالغ مانند یک خوشه انگور از زردهایی با اندازه های متفاوت تشکیل شده است. البته در طول عمر یک مرغ فقط تعداد کمی از این زردها تبدیل به تخم مرغ می شوند و مابقی به رشد کامل خود نمی رسند.

مجرای تخمدان مرغ لوله بزرگ، پهن و تاخوردۀ ای است که قسمت اعظم محوطه بطنی را فرا گرفته است. این لوله برحسب شکل ظاهری و نوع وظیفه به قسمتهای مختلفی تقسیم شده است. بخش ابتدای لوله که به شکل یک قیف می باشد شیپور نام دارد و درست در زیر تخمدان چپ قرار گرفته است بعد از این که قطر زرده به اندازه کافی رسید قسمتی از جدار تخمدان که رگ خونی ندارد ترک برداشته و زرده از آن طریق وارد شیپور می شود.

در همین محل است که عمل لقاح و نطفه دار شدن تخم صورت می پذیرد.

در بخش بعدی مجاری تخمدان که ماگنوم نامیده می‌شود غده‌هایی وجود دارد که با ترشحات خود قسمت عمده‌ای از سفیده تخم مرغ را می‌سازند. مابقی سفیده و دو غشای پوسته در قسمت دیگری از مجرای تخم بنام استیموس ساخته می‌شود. در همین ناحیه است که تخم مرغ فرم و قالب واقعی خود را پیدا می‌کند. در ناحیه زهدان ساختمان سفیده و پوسته کامل شده و از باز شدن دو غشای داخلی در قسمت پهن تخم مرغ اطاقک هوایی به وجود می‌آید. قسمت انتهایی مجاری تخمدان مهبل نام دارد. بر اثر انقباض و انبساط و حرکات دودی این ناحیه تخم مرغ بطرف کلوآک هدایت و از بدن دفع می‌شود.



شکل ۱۱-۲ قسمتهای مختلف دستگاه تناسلی طیور و چگونگی تشکیل تخم مرغ

## ژنتیک و اصلاح نژاد

روش صحیح دستیابی به تولیدات دامی بیشتر، بالا بردن توان تولیدی دامها از طریق 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 به دست آورند.

## اصول کلی بهداشت در واحدهای دام و طیور

در دامداریها به علل اقتصادی و پرجمعیت بودن بندرت به معالجه دام می‌پردازند، فقط جدیت و مراقبت دائمی در بکار بستن فنون بهداشت است که می‌تواند 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 و طیور می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

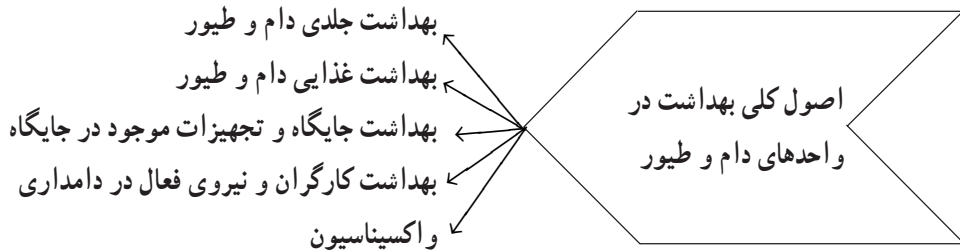
**بهداشت جلدی دام و طیور:** دفع انگلهای خارجی جهت جلوگیری از زیانهای اقتصادی با استفاده از سموم و روشهای مختلف امکان‌پذیر می‌باشد.

**بهداشت غذای دام و طیور:** غذای آلودگی و دارای محتویات سالم و فاقد کپک‌زدگی باشد.

**بهداشت جایگاه و تجهیزات موجود در جایگاه:** جایگاه و قسمتهای مختلف آن و وسایل خوراک‌دهی و حمل و نقل کود و فضولات و سایر تجهیزات موجود در جایگاه قابلیت ضدعفونی داشته و هرچند مدت یک‌بار 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:** انجام عمل واکسیناسیون، واکسنهای ضروری منطقه در دام و طیور به موقع صورت گرفته تا از شیوع بیماریهای همه‌گیر جلوگیری به عمل آید.



## بهداشت دام (سمپاشی، حمام کردن، تیمار کردن)

به‌طور کلی بهداشت دام رعایت اصول و نکاتی است که بدان وسیله می‌توان دام را در سلامتی کامل نگهداری نمود و با تکیه بر این اصول می‌توان 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 می‌باشد که با



استفاده از سمپاشی، حمام دادن و تیمار کردن انجام پذیر می باشد. انگل های خارجی علاوه بر خساراتی که به خود دام وارد می نماید عامل انتقال بیماریها توسط بزاق در هنگام نیش زدن نیز می باشند.



شکل ۱۲-۲ دامی که آلوده به انگل های خارجی می باشد.



شکل ۱۳-۲ وضع اصطبل غیر بهداشتی

سمپاشی 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 تأثیرکنه‌کش کم نگردد.



شکل ۱۴-۲ حمام دارویی (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 دارویی با روش اسپری یا دوش دادن نیز در بعضی از دامداریها انجام می‌گیرد. مزیت این روش بر حمام دادن کنترل بهتر ماده مؤثر می‌باشد.



شکل ۱۵-۲ اسپری دام



شکل ۱۶-۲ نحوه ضدعفونی جایگاه (آخور)

تیمار کردن: تمیز و عاری نمودن پوست دام از فضولات که باعث نشاط و شادابی دام و کمک به کنترل بیماریهای جلدی می باشد را تیمار کردن گویند. رعایت بهداشت جلدی دام با انجام این عمل امکان پذیر می باشد. تیمار کردن بر اثر مالش سبب تحریک پوست و در نتیجه باعث افزایش جریان خون و در نهایت تقویت پوست دام می گردد. با انجام این عمل ساده غدد چربی و منافذ آن در پوست بهتر کار خود را انجام داده و پوست شفاف تر به نظر می رسد، 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 می سازد. 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 می شود، فضولات دامی، چرانیدن دامها در مراتع آلوده، از جمله عواملی هستند که باعث آلودگی جایگاه می گردند. یکی از قسمتهایی که باید همیشه از نظر بهداشت در جایگاه مورد توجه قرار گیرد بستر می باشد، 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 میکروبها و انگلها نقش مؤثری دارند از جمله این عوامل نور خورشید است که به دلیل دارا بودن اشعه ماورای بنفش خاصیت میکروب‌کشی دارد، در این رابطه میکروبیایی 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 میکروبها محیط را از وجود آنها پاک می‌کند، قسمت‌های مختلف جایگاه را از طریق حرارت دادن به وسیله شعله افکن می‌توان ضدعفونی کرد.

ضدعفونی کننده‌های شیمیایی از ترکیبات شیمیایی می‌باشند، شدت عمل در انهدام میکروبها توسط این نوع ضدعفونی کننده‌ها بستگی به نوع ترکیبات و میزان غلظت آنها دارد. 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 می‌باشد.

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





شکل ۱۷-۲ جایگاه و قسمتهای مختلف آن که طبق موازین فنی و بهداشتی احداث گردیده و به راحتی قابل ضدعفونی می باشد.

## ضوابط و شرایط احداث واحدهای دام و طیور

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری اولیه در دامپروری اهمیت زیادی دارد و این سرمایه‌گذاری بعداً در کیفیت تولید اثر خواهد گذاشت لذا در ایجاد یک واحد دامپروری شرایط زیر باید مورد نظر قرار بگیرد :

### الف) شرایط عمومی اولیه

- ۱- داشتن زمینی کافی درحد تهیه و کشت علوفه مورد نیاز واحد دام منظور شده در هدف.
- ۲- وجود آب کافی برای مصرف واحد دامپروری و مشروب ساختن زمینهای زراعی مورد نظر.
- ۳- داشتن افراد مدیر و مدبر و کادر متخصص علمی و تجربی، بعلاوه داشتن علاقه به هدف و همچنین حیوان دوستی.
- ۴- انتخاب نژاد مناسب.
- ۵- ایجاد ساختمانهای واجد شرایط با استفاده از مصالح مناسب ساختمانی که قابل شستشو و ضدعفونی کردن باشد.
- ۶- رعایت کامل مقررات بهداشتی و دامپزشکی (با کمک گرفتن از دامپزشک)
- ۷- اخذ پروانه یا موافقت اصولی برای تأسیس واحد دامپروری و استخدام کارگران ورزیده.

### ب) شرایط بهداشتی و نظارت لازم در تأسیس دامپروری

- ۱- طراحی تأسیسات دامپروری بایستی پشت به باد بوده و در سمتی ساخته شود که باد فضولات تولید شده را به خانه‌های روستایی و شهرکهای واقع در اطراف آن پراکنده نسازد.
- ۲- از نگهداری انواع دیگر دامها در واحد دامپروری خودداری شود.
- ۳- واحد دامپروری بایستی مجهز به لوازم سمپاشی و ضدعفونی کننده و وسایل ایمنی و آتش نشانی باشد.
- ۴- ساختن و تعبیه حوضچه ضدعفونی کننده در جلو درب ورودی و همچنین در مدخل اصطبلها ضروری است.
- ۵- باید محل مناسبی را برای جمع‌آوری و انباشته کردن کود حاصله دور از واحد دامپروری در نظر گرفت در این مورد ممکن است از انبارهای مخصوص نیز استفاده شود.
- ۶- ایجاد یک واحد ساختمانی دورتر از سایر ساختمانها جهت قرنطینه دامها و همچنین



ساخت یک بیمارستان، ضروری می‌باشد.

۷- ایجاد شیب مناسب در بهاربندها و تعبیه مسیر فاضلابها متناسب با میزان آب رفت در آنها  
۸- نصب کوره لاشه‌سوز (لاشه‌های مبتلا به بیماری واگیر) در صورت امکان یا حداقل حفر گودالهای نسبتاً عمیق جهت دفن لاشه‌ها و پوشاندن آنها به وسیله آهک برای جلوگیری از اشاعه بیماری.

بایستی از انداختن لاشه و سایر فضولات و ضایعات دامداری در کنار جاده‌ها و اماکن مسکونی و عمومی جداً خودداری شود.

۹- نصب تابلو «ایاب و ذهاب اشخاص متفرقه ممنوع» در جلو درب ورودی ایستگاه گاوداری و رعایت دقیق این قانون.

۱۰- کارگران واحد دامپروری بایستی دارای گواهی بهداشتی باشند.

۱۱- نور و تهویه لازم برای واحد دامپروری بایستی حتماً محاسبه و تأمین گردد.

### ج) نکات ضروری در تأسیس دامپروری

یکی دیگر از نکات ضروری در تأسیس دامپروری (رعایت حداقل فاصله واحدهای دامپروری از اماکن مسکونی و دیگر مراکز می‌باشد.) که ذیلاً به طور خلاصه به چند مورد از آنها اشاره می‌گردد:

الف) فاصله واحد دامپروری تا مجتمع‌های مسکونی یا قریه و روستا بایستی حداقل ۲۵۰ متر باشد.

ب) فاصله واحد دامپروری تا دامپروری دیگر بایستی حداقل ۱ کیلومتر باشد.

ج) فاصله واحد دامپروری تا اتوبان و یا جاده اصلی حداقل ۲۵۰ متر باشد.

د) فاصله واحد دامپروری تا کارخانجات صنعتی و امثالهم حداقل ۵۰۰ متر باشد.

ه) فاصله واحد دامپروری با مرز انتهایی زمین‌های فرودگاه لازم است حداقل ۱ کیلومتر باشد.

با رعایت موارد فوق می‌توان از سرو صدای وسایل نقلیه که ممکن است برای دام ناراحتی ایجاد کند و همچنین از انتقال بیماریها و انواع آلودگی از واحدی به واحد دیگر و نیز از دامپروری به واحدهای مسکونی جلوگیری کرد.



شکل ۱۸-۲ شکستگی استخوان — تب شپیر — کاهش Ca



شکل ۱۹-۲ کاهش منگنز — اختلال عصبی — نوک طوطی شکل — کاهش جوجه درآوری



شکل ۲۰-۲ کاهش مس — کم خونی — اسهال — بی اشتهایی — کاهش رشد

## بیماری دام و طیور و عوامل آن

به تصاویر صفحه ۳۱ توجه کنید هیچکدام از این دام و طیور در حالت طبیعی بسر نمی‌برند و از حالت عادی خارج گشته‌اند و اگر صحیح‌تر گفته شود بیمار هستند بنابراین بیماری عبارت است از تغییر در حالت طبیعی یک یا چند عضو و یا تمام بدن که بر اثر آن انجام صحیح وظایف بدن مختل می‌شود، حال اگر مجدداً تصاویر را مورد بازبینی قرار دهیم با اطمینان می‌توانیم بگوییم که همه جوجه‌ها دارای یک نوع بیماری نیستند، زیرا هر کدام از تغییر مشخص و متمایزی از دیگران در حالت طبیعی و ظاهری خود برخوردارند و این بدان معنی می‌باشد که بیماریها انواع متفاوت دارند و با وجود بیماریهای متفاوت عوامل بوجود آورنده آنها نیز متفاوت خواهد بود.

عوامل بوجود آورنده بیماریها را می‌توان به عوامل زنده و غیرزنده دسته‌بندی نمود، عوامل زنده بوجود آورنده بیماریها را باکتریها، ویروسها، انگلها، قارچها، تک‌یاخته‌ایها و عوامل غیر زنده را عواملی مانند اختلالات تغذیه‌ای و وراثتی تشکیل می‌دهند.

## بیماریهای مهم دام و طیور

هدف از نگارش این قسمت آشنایی با تعدادی از بیماریهای مهم دام و طیور می‌باشد.

### بیماری سل

سل یکی از بیماریهای میکروبی واگیر است که بین انسان و دام مشترک و بیشتر دامهای مسن را مبتلا می‌سازد، در مناطقی که دام به صورت متراکم نگهداری می‌شود شدت آلودگی بیشتر از نقاطی است که دام به صورت بازنگهداری می‌گردد.

میکروب بیماری نسبت به اسیدها و الکل مقاوم و نسبت به حرارت حساس است به طوری که در آب جوش فوراً از بین می‌رود 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 به خارج راه پیدا می‌کند. ترشحات ریه (خلط) در سل ریوی، 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 به صورت خام برای مصرف کننده 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 به وسیله 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 به صورت 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 اشتها 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.

در طیور سل از راه تخم مرغ جوجه کشی آلوده به مرغداری وارد گشته و آثار آن در روده، کبد، طحال، استخوانها و مفاصل دیده می‌شود، کم شدن وزن، قطع تخمگذاری، بیحالی، رنگ پریدگی تاج و ریش، ضعف، لنگش در اثر تورم مفاصل و اسهال از نشانیهای سل در طیور می‌باشند. استفاده از تخم مرغ سالم جهت ایجاد گله مادر، راه پیشگیری مؤثری در طیور می‌باشد.

برای ریشه کنی بیماری سل در یک منطقه سالیانه عمل تست حساسیتی را روی دامها انجام داده و در صورت واکنش مثبت روانه کشتارگاه می‌نمایند، در گاوداریهای 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 اطلاق می گردد استفاده می شود.

### بیماری بروسلوز

بروسلوز بیماری عفونی و مزمن در انسان و دام می باشد، 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 می آورد یکی از بیماریهای خطرناک دامی بشمار می آید اندامهایی مانند غدد پستان و رحم در دام ماده و بیضه ها در دام نر و مراکز دفاعی بدن مانند کبد، طحال و غدد لنفاوی نسبت به میکروب این بیماری حساس ترین اندامها می باشند. بعد از ورود میکروب به بدن تا مدتی هیچ نوع علائمی در دام ظاهر نمی شود، در این زمان میکروب رشد و تکثیر می یابد و برای هجوم به بافتها آماده می گردد، با وجود این که در این مرحله دام سالم به نظر می رسد لازم است بدانیم که با آزمایش خون بیمار بودن دام مشخص می گردد. سقط جنین از نشانیهای بیماری در دام ماده و تورم بیضه ها در دام نر است، بیماری توسط مصرف شیر دام بیمار به انسان و توسط مصرف علوفه آلوده به دام سالم منتقل می گردد، تماس مستقیم انسان با دام آلوده امکان ابتلا را نیز فراهم می سازد. میکروب این بیماری بعد از مشاهده در خون متعاقباً در ادرار، مدفوع و شیر دام وارد می گردد، شیر و فرآورده های آن محیط مناسبی جهت نگهداری میکروب بیماری می باشد، در کره و پنیر تهیه شده از شیر آلوده عامل بیماری به مدت ۳۰ تا ۴۰ روز محفوظ می ماند. این بیماری توسط بستنی، خامه و شیر مانده و ترش شده نیز می تواند



شکل ۲۱-۲

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 کم‌خونی را می‌توان نام بُرد.

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، بطور نسبت به این بیماری مقاوم هستند.

## بیماری تب برفکی

تب برفکی یک بیماری ویروسی است که همه‌گیری آن فوق‌العاده زیاد می‌باشد چنان که در مدت کوتاهی در منطقه وسیعی انتشار می‌یابد، تلفات بیماری چندان زیاد نیست ولی به‌علت جراحات وارده در مناطق مختلف بدن خصوصاً دهان امکان تغذیه کافی را از دام گرفته و تولیدات دام را کاهش می‌دهد. ویروس این بیماری در اثر حرارت از بین رفته اما در سرما محفوظ می‌ماند و در مقابل خشکی محیط تقریباً مقاوم است و در سطح خاک روی علف خشک شده می‌تواند تا حدود یک‌ماه به‌صورت بیماریزا باقی بماند، ویروس نسبت به مواد ضدعفونی کننده و حلالهای چربی مانند الکل مقاوم می‌باشد و در مجاورت اسیدها از بین می‌رود.

گاوها بیشتر از گوسفند و بُر نسبت به بیماری حساس هستند نشانیهای بیماری در گاو با علائم عمومی نظیر افزایش درجه حرارت بدن، کاهش شدید مقدار شیر، از بین رفتن اشتها، نفخ و یبوست ظاهر می‌گردد، و سپس نشانیهای ظاهری به‌شکل تاول در دهان و بعضی نقاط بدن مانند پستان و بین سُمها مشاهده می‌شود، در زبان و سطح داخلی لبها لکه‌های قرمز رنگی ظاهر شده که بتدریج به‌رنگ سفید تغییر رنگ داده و نهایتاً به تاول تبدیل می‌گردند و گاهی در مخاط بینی و چشم و نزدیک پلکها نیز ظاهر می‌شوند. تاولها خیلی زود ترکیده و جای آن زخم قرمز رنگی می‌ماند که بعد از مدتی بهبود می‌یابند، تاولهایی که در بین سُمها بوجود می‌آیند شبیه تاولهای دهانی ولی به نسبت کوچکتر می‌باشند، این تاولها دام را هنگام راه رفتن دچار لنگش می‌کنند.

در گاوهای شیری جراحات معمولاً در سر پستان ظاهر می‌شود که با تورم همراه است. در گوسفند و بز اولین نشانه بیماری لنگش می‌باشد، در دام مبتلا به تب برفکی ترشحات بدن و یا مایع ایجاد شده داخل تاولها حاوی ویروس بیماری می‌باشند. انتقال بیماری به وسیله بزاق، شیر، ترشحات بینی و ادرار دام آلوده امکان‌پذیر بوده و خیلی زود تمام دامهای منطقه به این بیماری مبتلا می‌گردند.



شکل ۲۲-۲

## بیماری هاری

تمام حیوانات خونگرم نسبت به بیماری هاری حساس هستند. عامل بیماری هاری نوعی ویروس است که از طریق گازگرفتن و توسط بزاق آلوده به حیوانات سالم منتقل می‌شود. بیماری هاری دارای علائم بالینی ویژه‌ای است. که گونه‌های مختلف حیوانات دچار آن می‌شوند، دوره بیماری به سه مرحله تقسیم می‌شود در مرحله اول رفتار حیوان دچار تغییرات جزئی می‌شود و



نا آرامی جزئی در حیوان پیدا می شود. پس از گذشت سه روز حیوان هار دچار فلجی شده و یا این که شرور و چموش می شود معمولاً در این مرحله حیوان بی قرار است و گاوها شاخ می زنند. مرحله بعدی که خیلی بحرانی است مردمک چشمها گشاد شده و حیوان شدیداً حساس و هوشیار است، در این مرحله گاوها نعره های خیلی بلند سر می دهند. گاوهای هار خطرناک بوده و این بیماری را به انسان منتقل می نمایند.

تشخیص این بیماری مشکل بوده و باید فوراً به سراغ دامپزشک رفت. برای کنترل بیماری انجام واکسیناسیون ضروری است.

### بیماری شاربن یا سیاه زخم

شاربن بیماری مخربی است که درصد مرگ و میر در آن بالاست، عامل بیماری باکتری باسیل است که سالها در خاک زنده می ماند.

این بیماری مشترک بین انسان و دام است. بیماری شاربن دارای علائم مختلفی است که معمولاً در موارد حاد دمای بدن بالا می رود و از دهان و بینی و مقعد حیوان خون خارج می شود. در مناطق آلوده درصد مرگ و میر بر اثر این بیماری بین ۱۰۰-۹۰ درصد است.

پشه ها و سایر حشرات نیش زننده می توانند عفونت را گسترش دهند بعلاوه دستهای آلوده و تجهیزات آلوده، پوست حیوان تلف شده می تواند ناقل بیماری باشد. این عفونت در انسان نوعی آلودگی شغلی به حساب می آید مؤثرترین راه جلوگیری از این بیماری، واکسیناسیون است.

### بیماری نیوکاسل

این بیماری برای اولین بار در جاوه با علائمی شبیه طاعون مرغان دیده شد و متعاقباً در ناحیه نیوکاسل انگلستان مشاهده گردید، که برای تمایز از طاعون آن را نیوکاسل نامیدند.

این بیماری در طیور بخصوص مرغ و بوقلمون به شکل کُشنده ظاهر می گردد و در هر سنی از طیور امکان ابتلا به بیماری وجود دارد و معمولاً جوجه ها حساس تر می باشند، پس از انتشار بیماری در گله، تمام مرغان حساس به آن مبتلا می شوند یعنی همه گیری بیماری شدید می باشد، از مهمترین نشانه های بیماری علائم تنفسی می باشد که از ترشحات مختصر در بینی تا صدا دار شدن تنفس، باز نگهداشتن دهان و سرفه تغییر می کند، در جوجه های مبتلا عطش شدید وجود داشته و مصرف آب شدت بالا می رود، در جوجه ها اشتها قطع شده، در گوشه ای جمع می شوند و چرت می زنند متعاقب این علائم آثار عصبی ظاهر می گردد، فلج جزئی یا کامل پاها، لرزش عضلات، خم شدن سر به طرف

پایین توأم با عقب رفتن، دور خود چرخیدن و افتادن از جمله آثار عصبی بیماری می‌باشند. گاهی تلفات مختصر و تغییر حالت عمومی تنها نشانی بیماری می‌باشد، در مرغان تخمگذار گاهی آثار تنفسی پس از معاینه دقیق قابل تشخیص می‌باشد، در این گونه مرغان میزان تخمگذاری بشدت کاسته شده و تخم‌مرغهای ایجاد شده نرم و غیرطبیعی هستند، تلفات حاصل از انتشار این بیماری در جوجه‌ها به مراتب بیشتر از مرغان می‌باشد، مقاومت و ویروس این بیماری در مقابل عوامل طبیعی نسبتاً زیاد است و نگهداری مرغان سالم در جایگاه مرغان بهبود یافته امکان ابتلا را ایجاد می‌کند، انتقال بیماری در شرایط طبیعی به وسیله ترشحات، فضولات و بقایای مبتلایان انجام می‌گیرد، ویروس از راه دستگاه گوارش یا تنفس، مخاط چشم و یا کلوآک وارد بدن می‌شود، نقل و انتقال اشیای آلوده، جریان آب، رفت و آمد کارگران می‌توانند به انتشار بیماری کمک کنند، مؤثرترین راه پیشگیری از این بیماری واکسیناسیون طیور می‌باشد.



شکل ۲۳-۲ وضعیت ظاهری طیور مبتلا به نیوکاسل

## خودآزمایی

- ۱- اصول مهم در تکنولوژی تولیدات دامی را نام ببرید.
- ۲- کدامیک از حیوانات زیر جزء نشخوارکنندگان محسوب می‌شوند؟  
الف - اسب      ب - مرغ      ج - شتر      د - الاغ
- ۳- هضم میکروبی ...  
الف - در شکمیه 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.
- ۴- از انواع خوراک (علوفه‌ای، دانه‌ای، مازاد کارخانجات) دام و طیور دو نمونه را نام ببرید.
- ۵ - تفاوت تولید مثل جنسی و غیرجنسی را شرح دهید.
- ۶- شیر آلوده گاوهای مبتلا به سل در چه صورت قابل مصرف است چرا؟
- ۷- گوسفندی که می‌لنگد و تاولهایی در بین سُمهای آن مشاهده می‌شود به کدامیک از بیماریهای زیر مبتلا شده است :  
الف - آبله      ب - سل      ج - تب برفکی      د - بروسلوز
- ۸- عامل بیماری نیوکاسل ..... است.
- الف - ویروس      ب - باکتری      ج - انگل      د - پروتوزئور
- ۹- علائم بیماری شاربن در دام چگونه است؟
- ۱۰- شرایط عمومی و اولیه احداث جایگاه دام و طیور چیست؟
- ۱۱- اصول کلی بهداشت در واحدهای دام و طیور را بنویسید.