



پودمان ۳

عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان



امروزه با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های علمی خاص و ساختمان‌ها، تأسیسات و تجهیزات نوین، پیشرفت‌های زیادی در بخش دامپروری حاصل شده، به طوری که افزایش تراکم پرورش را در مزارع جدید به همراه داشته است. اعمال مدیریت‌های خاص علمی در این واحدهای پرورش و تلاش برای بهبود ضریب تبدیل غذایی و تسریع در رشد دام، طیور و آبزیان از خصوصیات دیگر این صنعت می‌باشد. اما این افزایش سریع در بازدهی تولید و تغییر در نظام طبیعی زندگی دام، طیور، زنبورعسل و آبزیان هرگز بدون هزینه نبوده و نخواهد بود، شیوع سریع انواع بیماری‌ها و پیدایش ناهنجاری‌های متابولیکی و مشاهده انواع سندرم‌ها از ثمرات پرورش صنعتی می‌باشد. در این میان برخی از بیماری‌ها سالیانه خسارات زیادی را به بخش دامپروری در سراسر جهان وارد می‌نمایند. بنابراین لزوم شناخت، پیشگیری، درمان و مبارزه با بیماری‌ها از اهمیت خاصی برخوردار بوده و نیروهای شاغل در واحدهای دامپروری باید دارای شناخت کافی از انواع بیماری‌ها و عوامل ایجادکننده آنها باشند.

واحد یادگیری ۱

تحلیل عوامل بیماری‌زا

آیا می‌دانید که:

- بیماری چیست؟
- عوامل ایجادکننده بیماری کدام‌اند؟
- آیا عوامل بیماری‌زا را می‌توان از بین برد؟

مقدمه

توجه به بهداشت و بیماری‌های گله، یکی از جنبه‌های بسیار مهم مدیریتی در پرورش دام و طیور است. برنامه‌های بهداشتی که بر پیشگیری از بروز بیماری‌ها پایه‌گذاری شده‌اند، نقش اساسی در افزایش بازدهی تولید و سوددهی خواهند داشت.

از بدو تاریخ تاکنون، پیشرفت‌های زیادی در راستای تشخیص علل بیماری‌های مختلف صورت گرفته است. بسیاری از بیماری‌هایی که زمانی باعث نابودی جوامع بشری شدند، اکنون از بین رفته‌اند و فقط نامی از آنها در تاریخ ثبت شده و دیگر بیماری‌ها نیز به تدریج با پیشرفت علم، از بین خواهند رفت. عوامل ایجادکننده بیماری‌ها دارای تنوع بیشتری نسبت به سایر موجودات می‌باشند. این موجودات با چشم غیرمسلح مشاهده نمی‌شوند. شناخت خصوصیات آنها در پیشگیری از بروز بیماری‌ها اهمیت دارد.

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

آیا تجربه‌ای از بیمار شدن دارید؟ به صورت خاطره در کلاس درباره آن توضیح دهید.

بحث
کلاسی



میکروب چیست؟

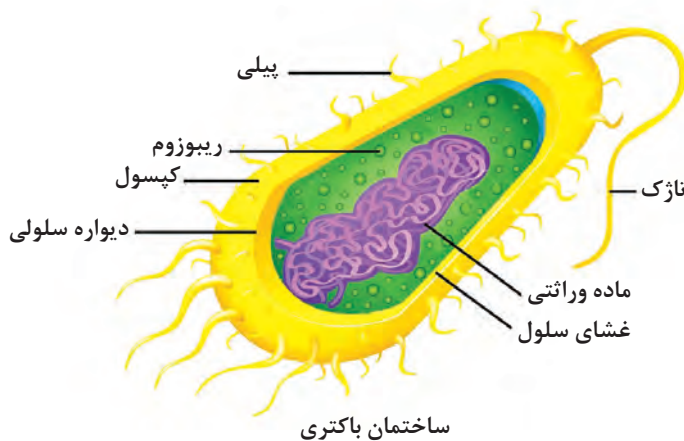
بحث
کلاسی



تقسیم‌بندی عوامل بیماری‌زا

وجود عامل بیماری‌زا برای ایجاد بیماری لازم است که برخی از آنها را در این بخش شرح می‌دهیم:

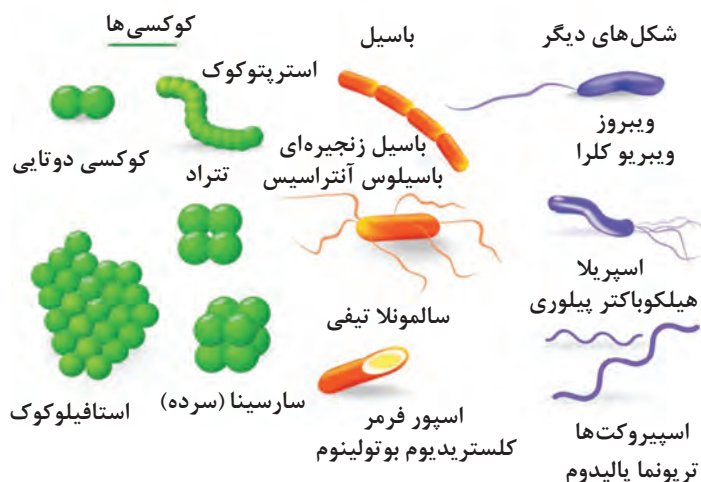
۱- باکتری‌ها



سلول‌های باکتریایی دارای هسته نیستند و به ندرت دارای اندامک‌های پیوند یافته به دیواره یاخته هستند. باکتری‌ها جانداران بسیار ریزی هستند و واحد اندازه‌گیری آنها میکرون است. اندازه طبیعی و معمول باکتری‌ها ۱-۱۵ میکرون است.

نام علمی باکتری‌ها دو قسمتی است. ابتدا نام جنس (Genus) و به دنبال آن نام گونه (Species) می‌آید. باکتری‌ها، تک سلولی ساده هستند و به اشکال کروی یا کوکسی، میله‌ای یا باسیل (باسیل کوتاه یا کوکوباسیل، باسیل خمیده یا ویبریون) و مارپیچی یا اسپریل وجود

دارند. اشکال اسپریل به شکل ویرگول یا s- شکل یا فنری شکل هستند. معدودی از باکتری‌ها هم که فاقد دیواره هستند شکل ثابتی ندارند (مثل ژل) و دارای چند شکل (پلئومورف) می‌باشند. باکتری پس از تکثیر با تجمع در کنار هم الگوهای پیچیده‌ای مثل کوکسی‌های دوتایی (دپیلوکوک)، کوکسی‌های زنجیره‌ای، (استرپتوکوک)، کوکسی‌های خوشه‌ای (استافیلوکوک)، باسیل‌های زنجیره‌ای (استرپتو باسیل)، رشته‌ای (فیلامنتوس) و یا باکتری‌های منفرد را ایجاد می‌کند.

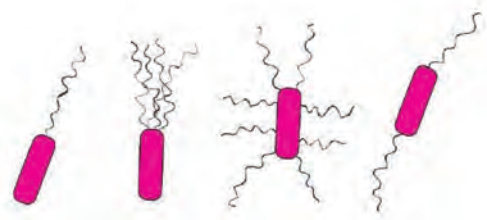


اشکال مختلف باکتری‌ها

ساختمان باکتری‌ها از سیتوپلاسم و اجزای سیتوپلاسمی، هسته و پوشش باکتری‌ها (غشای سیتوپلاسمی و دیواره سلولی) تشکیل شده است. سیتوپلاسم قسمت اصلی سلول باکتری است، زیرا مرکز فعل و انفعالات حیاتی باکتری است. تعدادی اندامک در آن شناورند که شامل هسته، ریبوزوم‌ها و گرانول‌ها هستند. هسته مرکز کنترل باکتری و حاوی اطلاعات ژنتیکی است. هسته در باکتری‌ها فاقد هستک و غشای هسته می‌باشد. هر باکتری فقط یک کروموزوم دارد.

در بعضی از باکتری‌ها ممکن است در سطح خارجی دیواره، لایه سومیه به نام کپسول نیز دیده شود. کپسول در افزایش قدرت تهاجم باکتری‌های بیماری‌زا نقش دارد و غالباً آنها را از فاگوسیتیه شدن مصون می‌دارد. به‌علاوه کپسول برای میزبان دارای خاصیت آنتی‌ژنی است.

ترکیب شیمیایی دیواره سلولی در انواع مختلف متفاوت است. ولی در تمام باکتری‌ها دارای یک ساختمان اصلی است که از پپتیدوگلیکان تشکیل شده است. پپتیدوگلیکان یک ساختمان مشبک، پیچیده و محکم است. مقاومت دیواره باکتری‌ها به دلیل همین ساختار

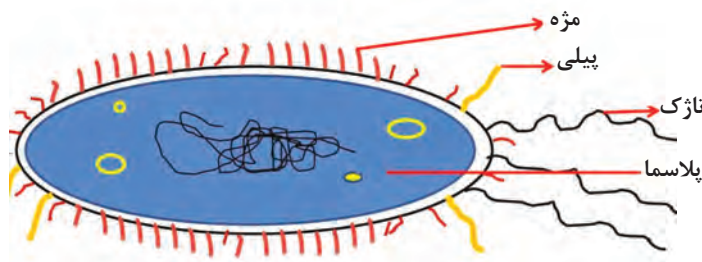


انواع آرایش تاژک در باکتری‌ها

مشبک است. فقدان مجموعه پپتیدوگلیکان در سلول‌های پستانداران، استفاده بالینی مهمی دارد. به طوری که پنی‌سیلین و آنتی‌بیوتیک‌های دیگر، از ساخته شدن پپتیدوگلیکان جلوگیری و به این وسیله از تشکیل دیواره سلولی باکتری‌ها ممانعت می‌کنند. باکتری‌ها بر مبنای

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

میزان پپتیدوگلیکان و نوع ساختمان مخصوص به دو گروه گرم مثبت و گرم منفی تقسیم می‌شوند. دیواره باکتری دارای تاژک نازک، موج‌دار و با قابلیت انعطاف است که باعث حرکت باکتری می‌گردد. این اندامک به صورت یک رشته از جنس پروتئینی به نام فلاژلین است. در سطح بسیاری از باکتری‌های گرم منفی و برخی از باکتری‌های گرم مثبت کرک‌های ظریفی به نام پیلی وجود دارد که سطح باکتری را پوشانده‌اند. پیلی از نوعی پروتئین به نام پیلین ساخته شده و دارای خاصیت آنتی‌ژنی است. پیلی عامل چسبندگی باکتری به سطح سلول‌های میزبان است.

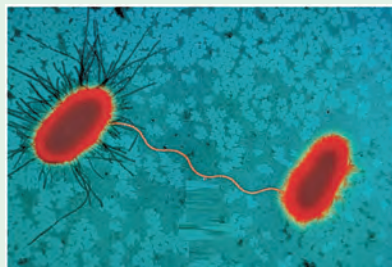


الف) کپسول چه نقشی در بیماری‌زایی باکتری ایفا می‌کند؟
ب) نقش پیلی در قدرت بیماری‌زایی باکتری‌ها چیست؟

تحقیق کنید



تاژک و پیلی



پیلی معمولی و پیلی جنسی

گروهی از باکتری‌ها قادرند در شرایط نامساعد محیطی به مرحله‌ای از زندگی وارد شوند که اسپور نام دارد (از نظر متابولیسمی شکل خفته باکتری است و فقط در چرخه زندگی برخی از باکتری‌ها دیده می‌شود).

توجه

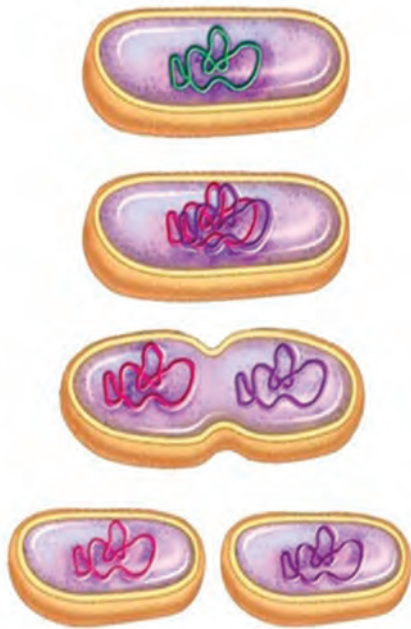


اسپور می‌تواند شرایطی از قبیل حرارت، سرما، خشکی، مواد شیمیایی و حتی پرتوها را تا حد زیادی تحمل کند. در شرایط مساعد اسپور مجدداً رشد کرده و از آن یک سلول رویشی حاصل می‌گردد. خانواده باسیلاسه و کلستریدیوم مهم‌ترین باکتری‌های بیماری‌زایی هستند که قادر به تولید اسپورند.

رابطه اسپور و قدرت بیماری‌زایی باکتری‌ها را توضیح دهید.

تحقیق کنید





تقسیم سلولی باکتری

رشد و نمو باکتری از دو طریق حاصل می‌شود:

- ۱ بزرگ شدن اندازه سلول قبل از اینکه تقسیم شود. به این معنی که هر سلول جدید ابتدا حدود دو برابر اندازه طبیعی خود بزرگ و سپس تقسیم می‌شود.
- ۲ افزایش تعداد سلول‌ها (تکثیر) که معمولاً بر اثر تقسیم دوتایی حاصل می‌شود. تقسیم دوتایی نتیجه بزرگ شدن بیش از اندازه یک سلول است.

زمان تولید مثل یا زمان مضاعف شدن برای انواع باکتری‌ها متفاوت است. مثلاً برای میکوباکتریوم توبرکلوزیس حدود ۱۵ تا ۲۰ ساعت و برای اش‌ریشیاکلی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه است.

توجه



باکتری‌ها را می‌توان براساس ویژگی‌های متابولیکی آنها به دو گروه کلی نیازمند به اکسیژن (هوازی) و فاقد نیاز به اکسیژن (غیرهوازی) تقسیم کرد.

الف) چند نمونه از بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان که منشأ آنها باکتری است را نام برده و جدول زیر را کامل کنید.

ب) در مورد هر یک از بیماری‌های بیان شده، تحقیق کرده و گزارش آن را در کلاس ارائه نمایید.

تحقیق کنید



عنوان	نام بیماری
طیور	

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

	گاو
	گوسفند و بز
	زنبور عسل
	ماهی

۲- قارچ‌ها

قارچ‌ها موجوداتی هستند فاقد کلروفیل که تولید اسپور می‌نمایند. دارای ساختمان سلولی یوکاریوتیک و هسته (به تعداد یک عدد یا بیشتر) می‌باشند. سلول‌های قارچی دارای دیواره سلولی‌اند. تولید مثل در آنها به طریق جنسی یا غیرجنسی می‌باشد که تکثیر غیرجنسی رایج‌تر است.



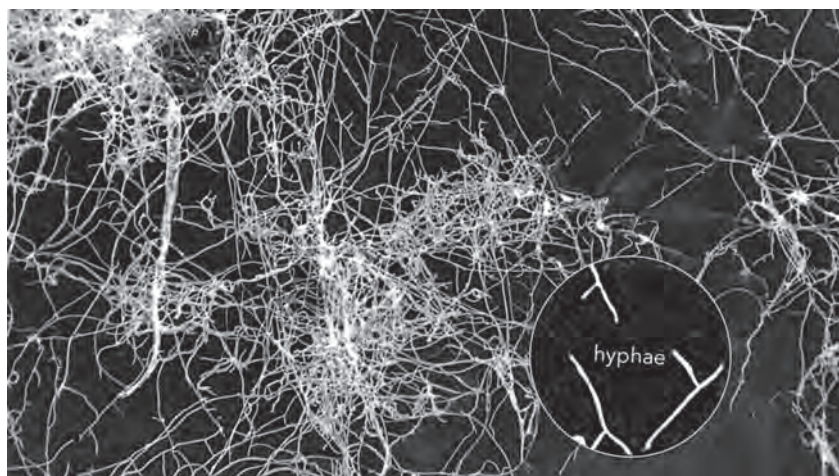
شبهه میسلیوم قارچ‌ها

ساختار اغلب قارچ‌ها از رشته‌ها و یا ریشه‌های نخ‌شکل به نام هیف تشکیل شده است. انشعابات هیف‌ها یا ریشه‌ها شبکه‌ای به نام میسلیوم را به وجود می‌آورند. شبکه میسلیوم را می‌توان به صورت کپک روی مواد آلی مختلف مشاهده کرد.

آیا تاکنون قارچ‌ها را در طبیعت مشاهده کرده‌اید؟ مشاهدات خود را به صورت یک گزارش در کلاس ارائه دهید.

بحث
کلاسی





نمایش هیف قارچ

قارچ‌ها دارای انواع تک سلولی و پرسلولی هستند. به‌طور کلی قارچ‌ها را به سه دسته زیر تقسیم می‌کنند:

1 کپک‌ها: در زمان قدیم از کپک‌ها برای درمان بیماری‌ها استفاده می‌کردند. به‌عنوان مثال از نوعی کپک دارویی به نام پنی‌سیلین تولید می‌کنند.

برخی از کپک‌های مضر، سمومی به نام مایکوتوکسین از خود ترشح می‌کنند که می‌توانند باعث ابتلا به انواع سرطان‌ها و تولد نوزادان ناقص الخلقه شوند. از آنجایی که این سم به عمق مواد غذایی نفوذ می‌کند و باعث آلودگی آن می‌شود، نمی‌توان توصیه کرد که قسمت کپک زده غذا را جدا و باقیمانده آن را استفاده کرد.



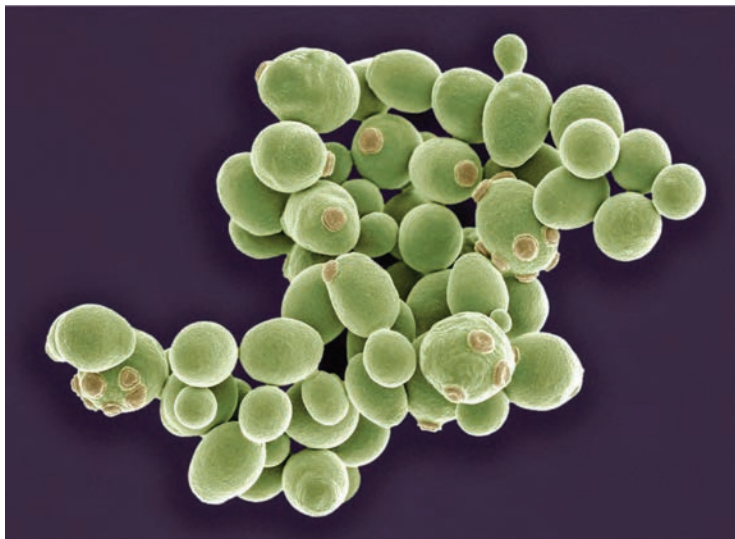
میوه کپک زده

در مورد اثرات آفلاتوکسین بر دام، طیور و انسان تحقیق کرده و نتیجه آن را به‌صورت گزارش در کلاس ارائه نمایید.

تحقیق کنید



۲ مخمرها



جوانه زدن مخمر

معروف‌ترین مخمر، ساکارومایسس سرویزیه نام دارد که به مخمر نان نیز معروف است و در تخمیر الکلی خمیر نان و آبجو و دیگر منابع کربوهیدراتی نقش دارد.

۳ قارچ‌های گوشتی (خوراکی)



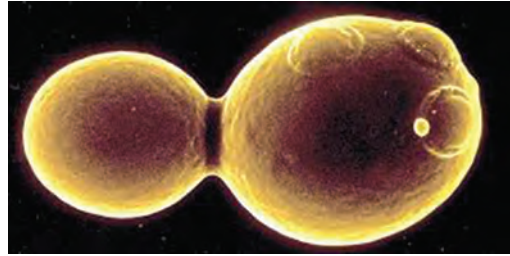
قارچ صدفی



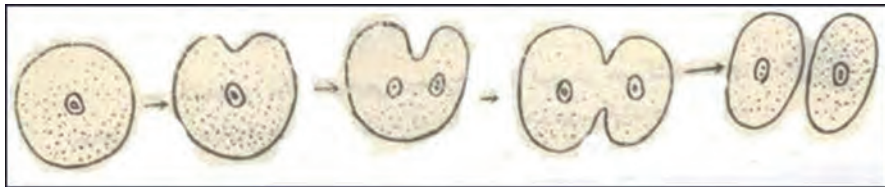
قارچ دکمه‌ای

قارچ‌های خوراکی پر سلولی بوده و دارای ساختار کامل قارچ هستند یعنی دارای کلاهک و پایه هستند، که اغلب به صورت وحشی رشد می‌کنند. با رشد جمعیت و نیاز روز افزون به منابع پروتئینی، پرورش قارچ به صورت دستی و صنعتی مورد توجه قرار گرفته است. قارچ‌های صدفی و دکمه‌ای از جمله قارچ‌هایی هستند که به صورت صنعتی به مقدار زیاد کشت می‌شود. قارچ‌ها به طریق غیرجنسی و جنسی تکثیر می‌یابند.

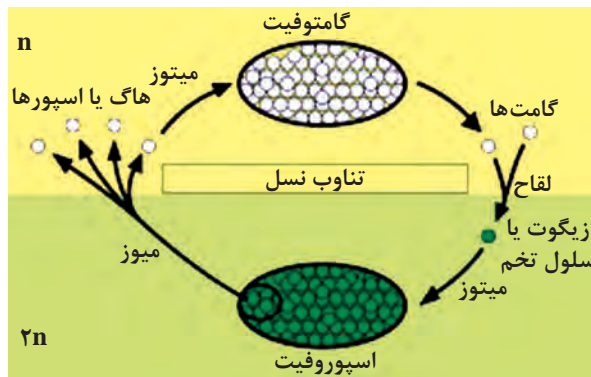
الف) برخی از روش‌های تولید مثل غیرجنسی به شرح زیر می‌باشد.



تولید مثل غیرجنسی از طریق جوانه زدن



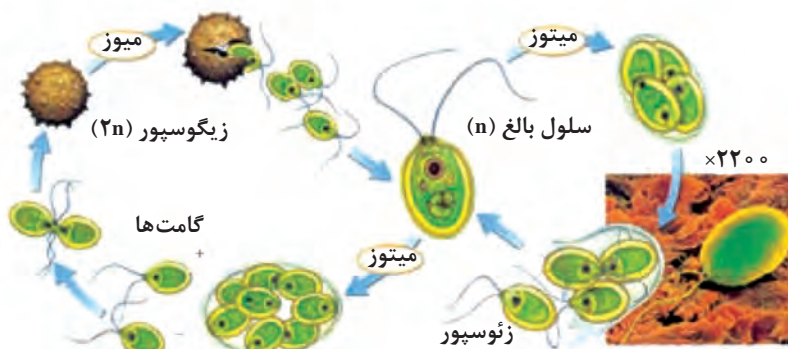
تولید مثل غیرجنسی از طریق تقسیم دو تایی



تولید مثل غیرجنسی از طریق تولید اسپور

ب) روش تولید مثل جنسی به شرح زیر می‌باشد:

تولیدمثل جنسی



روش‌های تکثیر قارچ‌ها از طریق تولیدمثل جنسی

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

تقسیم‌بندی قارچ‌ها از نظر محل زیست

قارچ‌ها را از نظر محل زیست به سه گروه تقسیم می‌کنند:

- ۱ قارچ‌های جانور دوست (ژئوفیل): این قارچ‌ها روی حیوانات به سر می‌برند.
- ۲ قارچ‌های گیاه دوست (فیتوفیل): این قارچ‌ها روی گیاهان به سر برده، اغلب انگل میزبان بوده و در گیاه تولید بیماری می‌کنند.
- ۳ قارچ‌های خاک دوست (ژئوفیل): که در سطح خاک به سر می‌برند و ساپروفیت هستند.

الف) چند نمونه از بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان که منشأ آنها قارچ است را نام برده و جدول زیر را کامل کنید.

ب) در مورد هریک از بیماری‌های نام برده شده تحقیق کرده و آن را در کلاس ارائه نمایید.

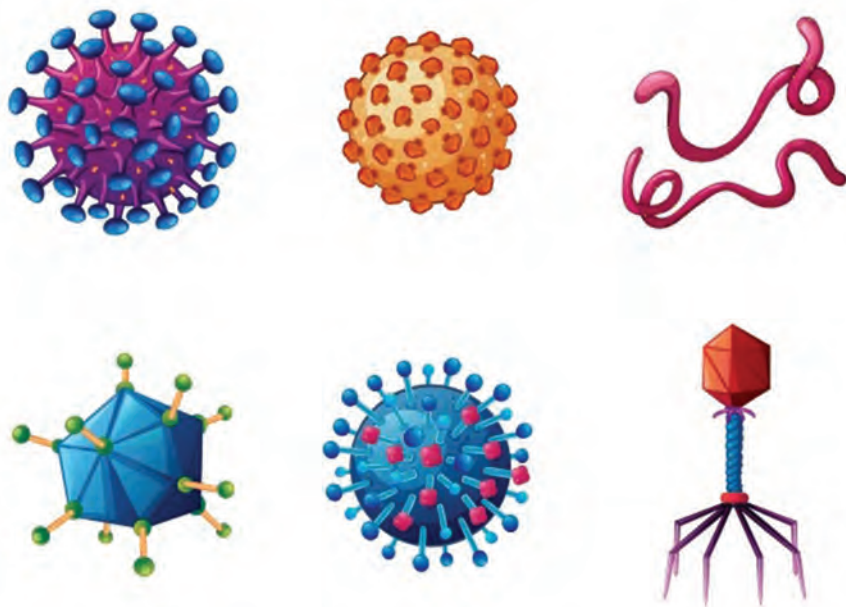
تحقیق کنید



عنوان	نام بیماری
طیور	
گاو	
گوسفند و بز	
زنبور عسل	
ماهی	

۳- ویروس‌ها

ویروس‌ها عواملی هستند که تنها دارای یک نوع اسید نوکلئیک (RNA یا DNA) هستند. دارای پوشش پروتئینی در اطراف اسید نوکلئیک به نام کپسید می‌باشند. در درون سلول‌های زنده با استفاده از سلول میزبان تکثیر پیدا می‌کنند. اندازه ویروس‌ها از حدوداً ۳۰-۴۵۰nm متغیر می‌باشد. اکثر ویروس‌ها را نمی‌توان با میکروسکوپ نوری مشاهده کرد. بنابراین شکل و ساختار ویروس‌ها توسط میکروسکوپ الکترونی، طیف‌سنجی NMR و کریستالوگرافی اشعه ایکس مورد مطالعه قرار می‌گیرد.



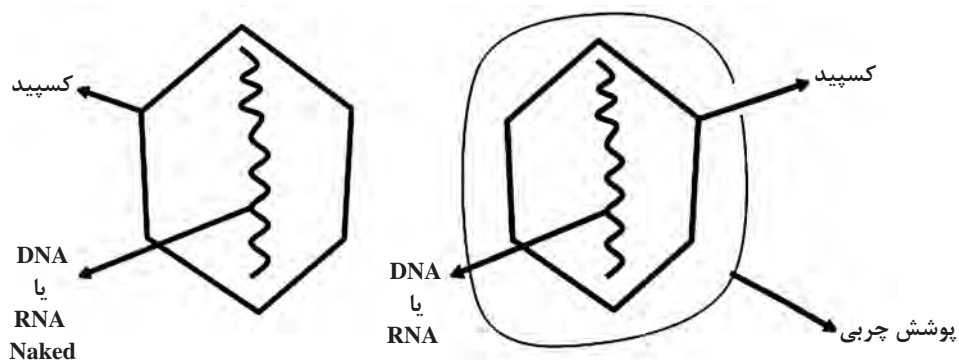
اشکال مختلف از ویروس‌ها

ویروس‌ها را می‌توان بر اساس سلول‌های میزبانی که آلوده می‌کنند، طبقه‌بندی کرد. به طور مثال ویروس‌های حیوانی، ویروس‌های گیاهی، ویروس‌های قارچ‌ها، باکتریوفاژها (ویروس‌هایی که میزبان آنها باکتری‌ها هستند که شامل پیچیده‌ترین ویروس‌ها می‌باشند).
 تقسیم‌بندی دیگر بر اساس شکل کپسید (بیشتر مارپیچ یا چندوجهی) یا ساختار ویروس می‌باشد (به طور مثال وجود و یا عدم وجود پوشش لیپیدی).
 مفیدترین و گسترده‌ترین روش تقسیم‌بندی ویروس‌ها بر اساس نوع اسید نوکلئیک (ماده ژنتیکی) آنها و نوع همانندسازی و تکثیر آنها در سلول میزبان می‌باشد. این تقسیم‌بندی شامل:

۱ DNA ویروس‌ها

۲ RNA ویروس‌ها

۳ ویروس‌های رونوشت بردار معکوس

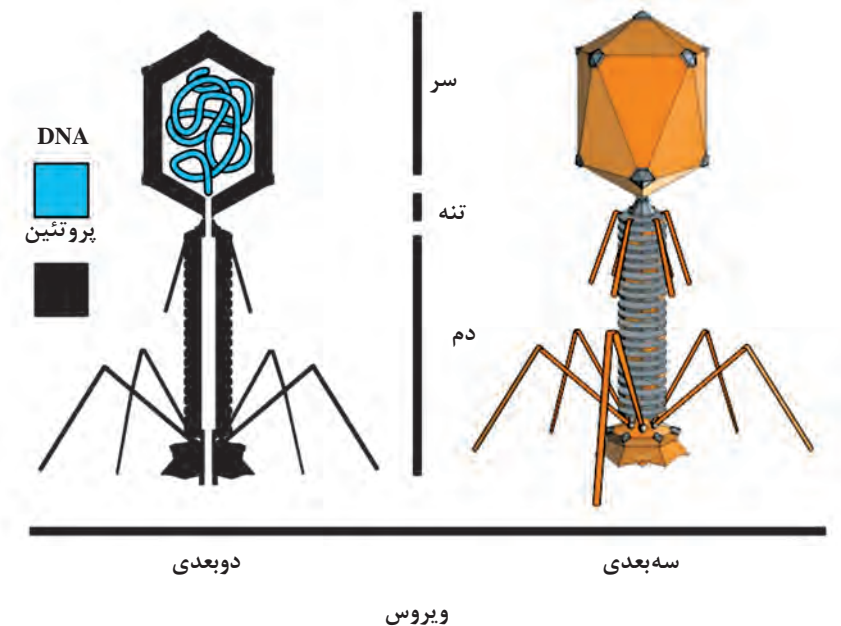


ساختمان ساده ویروس با پوشش و بدون پوشش

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

اسیدنوکلئیک هر ویرون فقط تعداد معدودی از ژن‌های لازم برای سنتز ویروس‌های جدید را دارا می‌باشد. اکثر آنزیم‌های ویروس‌ها توسط سلول میزبان ساخته می‌شوند. مراحل شش‌گانه تکثیر ویروس در سلول میزبان به صورت زیر است:

- مرحله رونشینی یا اتصال ویروس‌ها به سلول میزبان
- مرحله ورود و نفوذ به داخل سلول
- جدا شدن پوشش پروتئینی (کسپید) از اسید نوکلئیک ویروس (Uncoating)
- مرحله بیوسنتز اجزای ویروسی که بر اساس نوع ویروس ممکن است در سیتوپلاسم، هسته و یا در هر دو بخش سلول میزبان انجام شود.
- مرحله رسیدن و کامل شدن ویروس
- مرحله آزاد شدن ویروس‌های کامل شده از سلول میزبان و نفوذ آنها در سلول‌های سالم دیگر



متن زیر را بخوانید و تصور خود را بیان کنید.

ویروس‌ها تقریباً تمام موجودات زنده را مورد حمله قرار می‌دهند. به ورود ویروس به داخل سلول، عفونت یا آلودگی سلول گفته می‌شود که می‌تواند همراه با علائم بالینی یا بدون علائم باشد. همچنین بدن قادر است بعد از شناسایی ویروس آن را با سلول‌های دفاعی خود نابود کرده (ایمنی سلولی) و یا بر علیه آن تولید پادتن نماید (ایمنی هومورال).

ویروس‌ها در ماهی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران بیماری‌هایی تولید می‌کنند که گاهی علائم آنها به صورت تومور یا سرطان نمایان می‌شود. ویروس‌ها در انسان نیز بیماری‌های مانند اوریون، سرخک، تب زرد، آبله، آنفلوانزا و غیره ایجاد می‌کنند.

تحلیل کنید



توجه





الف) چند نمونه از بیماری‌های دام، طیور، زنبورعسل و آبزیان که منشأ آنها ویروس است را نام برده و جدول زیر را کامل نمایید.
ب) با تهیه مقاله در مورد بیماری‌های بیان شده، در کلاس درس بحث و گفت‌وگو کنید.

عنوان	نام بیماری
طیور	
گاو	
گوسفند و بز	
زنبور عسل	
ماهی	

واحد یادگیری ۲

تحلیل بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

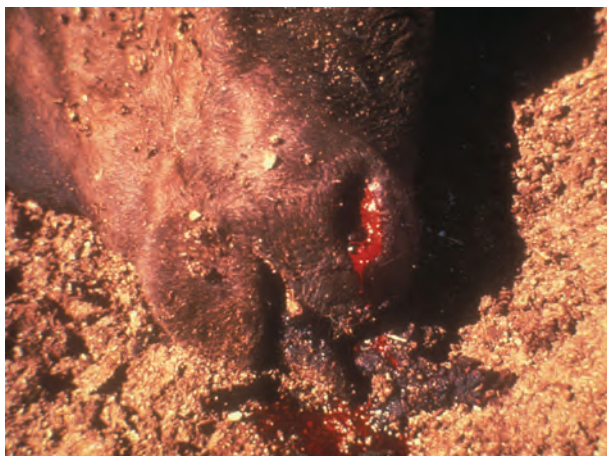
آیامی‌دانید که:

- بیماری چیست؟
- عوامل ایجادکننده بیماری کدام‌اند؟
- راه‌های کنترل و درمان بیماری چیست؟
- مهم‌ترین بیماری‌های رایج در دام، طیور، آبزیان و زنبور عسل کدام‌اند؟

مقدمه

به دنبال رشد سریع و روزافزون صنعت پرورش دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان در جهان، افزایش بروز بیماری‌های گوناگون اجتناب‌ناپذیر گردیده است. بیماری‌ها یکی از دلایل عمده در کاهش محصولات و تولیدات، ذکر می‌شوند. آگاهی داشتن از عوارض و علائم بیماری‌ها به مدیر واحد پرورش در اجرای طرح‌های بهداشتی کمک کرده تا از مشکلات بهداشتی و شیوع بیماری بکاهد.

۱- شاربن (سیاه زخم)



خارج شدن خون تیره از سوراخ‌های بینی



دام تلف شده در اثر بیماری شاربن

عامل این بیماری باکتری باسیلوس آنتراسیس است. شاربن یک بیماری عفونی حاد و شایع است که در دنیا چهارپایان را مبتلا می‌کند. شدت آن در ماه‌های گرم سال بخصوص در مرداد و شهریور ماه به حداکثر می‌رسد.

علائم بیماری: اغلب به علت سرعت پیشرفت بیماری، علائم بروز نمی‌کند. با این حال در دام‌های مبتلا افزایش درجه حرارت، بی‌اشتهایی کامل، گوش‌های افتاده، به پهلو افتادن و دندان قروچه مشاهده می‌شود و حیوانات با حرکات تشنجی تلف می‌شوند. گنبدگی سریع لاشه و خارج شدن خون تیره از منافذ بدن (بینی، مقعد، فرج و غیره) از علائم بیماری است. خون خارج شده از دام بلافاصله با اکسیژن ترکیب شده، ایجاد اسپور یا هاگ کرده و بسیار مقاوم در محیط باقی می‌ماند و در شرایط مناسب ایجاد بیماری می‌کند (هاگ آن در قطب ۸۰ سال محفوظ باقی مانده است). در دام‌های تلف شده طحال تیره رنگ و بزرگ است، به همین دلیل به شاربن، تب زغالی یا طحال لجنی نیز گفته می‌شود.

پیشگیری و درمان: از کالبدگشایی دام‌های مشکوک به شاربن جداً خودداری کنید. به علت تلف شدن سریع دام‌ها درمان بی‌نتیجه است. در مناطقی که خطر بیماری شاربن وجود دارد، دام‌ها باید هر سال در ابتدای بهار واکسینه شوند.

۲- شاربن علامتی

یک بیماری عفونی است که اغلب گاوها و در برخی موارد گوسفند و به ندرت بز را مبتلا می‌کند. عامل بیماری باکتری کلستریدیوم شوئی^۱ است.

۱- Clostridium Chauvoei

علائم بیماری: وقتی عامل شاربین علامتی در اثر ایجاد زخم‌های حاصل از پشم‌چینی، اخته کردن، قطع دم، گاز گرفتگی و یا زایمان سبب آلودگی می‌شود، در اطراف محل ورود میکروب جراحات مشخصی دیده می‌شود. در این حالت پوست بنفش رنگ و بافت‌های زیرجلدی متورم و خیزدار می‌شوند. ممکن است در یک و یا هر دو پا لنگش ایجاد شود. دام‌های تلف شده دچار نفخ شده و لاشه به سرعت فاسد می‌شود. خون تیره نیز از منافذ بدن خارج می‌شود.

پیشگیری و درمان: به علت تلف شدن سریع دام‌ها درمان بی‌نتیجه است. برای پیشگیری اولین واکسیناسیون در گوسفند و بز در سن ۷ ماهگی و واکسن مجدد در هر سال قبل از زایمان توصیه می‌شود.

۳- بیماری پوسیدگی سم (فوت رات یا پیتن)



بیماری پوسیدگی سم یا فوت رات

بیماری عفونی واگیردار پوسیدگی سم از بیماری‌های مهم نشخوارکنندگان است که با نکروز و جدا شدن شاخ سم تشخیص داده می‌شود. عامل این بیماری باکتری‌های فوزوباکتریوم نکروفروم، کورینه باکتریوم پیوژنز و دیکلو باکترنودوسوس است.

علائم بیماری: لاغری، لنگش، نکروز و بوی نامطبوع در فضای بین انگشتان، ورم چرکی در اطراف سم‌ها، افتادن کامل سم و سقط جنین از علائم این بیماری می‌باشند.

آنچه در سم مبتلا ایجاد می‌شود، تورم مرطوب و ملایمی است که توسط نکروفروم بین دو سم ایجاد می‌شود. پس

از آن شکافی بین پوست و بخش شاخی سم ایجاد می‌شود که باکتری ندوسوس وارد آن شده و باعث ترشح متعفن از پاها و جدا شدن بخش شاخی از بافت‌های زیرین می‌شود.

درمان: استفاده از سولفات مس ۲۰-۱۰ درصد و یا فرمالین ۱۰ درصد و سپس استفاده از اسپری کلرامفنیکل هم‌زمان با تزریق عضلانی مقدار زیاد پنی‌سیلین سبب کاهش و از بین رفتن عفونت و ترمیم بافت‌ها می‌شود.

۴- گندیدگی سم



گندیدگی سم

این بیماری یکی از ناراحتی‌های سم می‌باشد که عامل آن یک قارچ از جنس درماتوفیلوس است. اگر محیط زندگی دام برای مدت طولانی مرطوب باشد و فضای بین سم‌ها توسط مدفوع نرم پر باشد، زخم‌های متعدد برجسته در بین سم‌ها در دست و پا ایجاد می‌شود که شبیه توت‌فرنگی می‌باشند. به همین دلیل به آن گندیدگی توت‌فرنگی نیز گفته می‌شود.

پیشگیری و درمان: برای دست یافتن به بهترین نتیجه

درمانی تجویز آنتی‌بیوتیک‌های مناسب از راه غیرخوراکی (تزریق داخل عضلانی پنی‌سیلین جی، اکسی‌تتراسایکلین) لازم می‌باشد. درمان موضعی در مراحل اولیه بیماری لازم نیست، ولی در موارد لزوم ابتدا باید موضع تمیز

و اصلاح شود. استفاده از محلول ۵ درصد سولفات مس ارزان و مؤثر است. همچنین استفاده از پمادهای ضدباکتریایی در محل عفونت نیز توصیه می‌گردد.

مهم‌ترین روش کنترل بیماری بر خورداری از مدیریت صحیح در دامداری می‌باشد. به کارگیری بستر مناسب در محل نگهداری دام و جلوگیری از پوشش مواد خشبی در بستر و استفاده از حوضچه حاوی محلول ۱۰-۵ درصد فرمالین و یا سولفات مس در محل ورود دام در پیشگیری از بروز بیماری مؤثر خواهد بود.

۵- تب برفکی

یک بیماری ویروسی فوق‌العاده مسری نشخوارکنندگان (گاو، گاو میش، گوسفند و بز) است. تب برفکی باعث کاهش تولیدات دامی و اختلال در حمل‌ونقل دام‌ها می‌شود. هزینه ریشه‌کنی ویروس بسیار بالاست.



بیماری تب برفکی

ویروس عامل بیماری در ابتدا به مدت دو تا سه روز تب شدید ایجاد نموده و متعاقباً تاول‌هایی در داخل دهان و روی پا ظاهر می‌شود که ممکن است پاره شده و موجب لنگش حیوان شود. این بیماری بسیار واگیردار است و قطرات ائروسول دفع شده از حیوان آلوده، تماس با تجهیزات دامداری، غذا، وسایل نقلیه، البسه آلوده و حیوانات شکارچی اهلی و وحشی موجب گسترش بیماری می‌شوند. **علائم بیماری:** لنگش ناشی از تاول‌ها، عدم چرا، ترشح زیاد بزاق، تب، عدم خوراک خوردن، سقط جنین و تلفات زیاد حیوانات نوزاد از علائم بیماری هستند.

پیشگیری و درمان: قرنطینه و کشتن سریع دام‌های آلوده و مبتلا یکی از راه‌های مبارزه با تب برفکی است. چون هزینه درمان زیاد است، واکسیناسیون کم‌هزینه‌ترین راه مبارزه با آن است. واکسن تب برفکی در اسفند ماه هر سال انجام می‌شود و در مناطق آلوده بهتر است هر سال دو نوبت، در ابتدای بهار و پاییز دام‌ها را واکسینه نمود.

واکسیناسیون به تنهایی قادر به کنترل بیماری نیست و باید علاوه بر واکسیناسیون، رعایت شرایط امنیت زیستی (بیوسکوریتی) در اولویت برنامه‌های کنترل بیماری قرار گیرد.

توجه



۶- تب مالت یا بروسلوز

یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مشترک انسان و دام است، باکتری بروسلا ایجادکننده بیماری است. انواع بروسلا در حیوانات شامل سویه‌هایی به شرح زیر است:

- ۱ بروسلوز ملیتنسیس (بز)
- ۲ بروسلوز آورتوس (گاو)



سقط جنین در اثر بروسلوز

۳ بروسلوز سوئیس (خوک)

۴ بروسلوز کانیس (سگی)

۵ بروسلوز اوپس (گوسفند)

و شایع‌ترین آن در سراسر جهان ملیت‌نسیس می‌باشد. علائم بیماری: سقط جنین از علائم مشخص بروسلوز می‌باشد. ضایعات کبدی، جراحات جفت، جفت ماندگی، کاهش تولید شیر، عقیمی و نازایی از علائم دام‌های مبتلا است.

پیشگیری و درمان: برای ریشه‌کنی تب مالت کلیه دام‌های نر و ماده داشتنی آلوده از گله حذف می‌شوند. برای ایمنی باید دام‌ها را قبل از شیرگیری و قبل از سن آمیزش واکسینه نمود.

تب مالت یک بیماری مشترک بین انسان و حیوان است، درباره علائم و راه‌های انتقال آن در انسان تحقیق کرده و در کلاس درس گزارش دهید.

تحقیق کنید



۷- شبه سل یا بیماری لاغری یا یون

یک بیماری باکتریایی که با تورم مزمن روده مشخص می‌شود و در گاو، گوسفند و بز مشاهده می‌شود. عامل بیماری میکوباکتریوم پاراتوبرکولوزیس است. دوره کمون بیماری طولانی و حدود یکسال است، بنابراین علائم بیماری حداقل تا ۲ سال ظاهر نمی‌شود. به‌طور معمول راه ورود میکروب از طریق تنفسی یا گوارشی است.



لاغری مفرط دام در اثر بیماری یون

علائم بیماری: نشانه اصلی بیماری کم شدن تدریجی وزن بدن است که پس از چند هفته منجر به لاغری می‌گردد. مدفوع گوسفند و بز شکل ساچمه‌ای خود را از دست داده و نرم می‌شود ولی مانند گاو اسهال خونی مشاهده نمی‌شود. در کالبدگشایی دام‌های تلف شده لایه درونی روده کوچک ضخیم و چین‌دار است و چون باکتری حاوی رنگ‌دانه زرد است، رنگ این لایه نیز زرد طلایی است.

پیشگیری و درمان: پیشگیری از بیماری یون شامل مراحل زیر است.

۱ تشخیص و حذف دام‌های مبتلا

۲ تشخیص دام‌های آلوده و کشتار آنها

۳ تست دام‌های گله هر شش ماه یک‌بار تا زمانی که موارد مثبت حداقل برای دو نوبت مشاهده نشود. در حال حاضر درمان خاص برای بیماری وجود ندارد و کلیه دام‌های مشکوک باید معدوم و مدفون شوند. به دلیل اینکه باکتری در بین سلول‌های روده زندگی می‌کند و آنتی‌بیوتیک نمی‌تواند به آنجا برسد، بیماری به درمان با آنتی‌بیوتیک‌ها پاسخ نمی‌دهد.

۸- اسهال عفونی

به‌طور کلی اسهال دام‌های نوزاد ممکن است ناشی از موارد زیر باشد.

منشأ اسهال	علائم بیماری
اسهال باکتریایی	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی با بوی زننده، این باکتری‌ها می‌توانند در صورت عدم درمان مناسب سبب بروز آنتراتوکسمی و در نهایت سبب مرگ حیوان شوند.
اسهال ویروسی	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی با بوی زننده، این اسهال بسیار خطرناک است.
اسهال قارچی	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی با بوی زننده.
اسهال ناشی از آلودگی انگلی	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی با بوی زننده، امکان دارد قطعات انگل مشاهده شود.
اسهال ناشی از آلودگی به برخی تک‌یاخته‌ها	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی با بوی زننده.
اسهال ناشی از بیماری‌های دستگاه گوارش	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی
اسهال ناشی از اختلالات عصبی	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی
اسهال با علت‌های ناشناخته	تکرر در مدفوع، مدفوع آبکی

تراکم زیاد و مدیریت ضعیف نیز در بروز آن مؤثر است. این عوامل حیوانات را در سن یک هفتهگی مبتلا می‌کنند و ممکن است تا دو ماهگی نیز ادامه داشته باشد. لذا اسهال اولین بیماری است که در یک نوزاد مشاهده می‌شود. دام‌های نوزاد مقاومت کافی در مقابل اسهال ندارند، دچار کاهش وزن شدید شده و تلف می‌شوند.

کاهش وزن و تلفات در دام‌های مبتلا به اسهال ممکن است تا ۳۰ درصد افزایش یابد.

توجه



پیشگیری و درمان

- ضدعفونی جایگاه و زایشگاه
- جدا کردن دام‌های بیمار از سالم

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

- خوراندن آغوز کافی و با کیفیت به نوزاد در بدو تولد
 - ضدعفونی صحیح بند ناف نوزاد پس از به دنیا آمدن
- برای درمان اسهال عفونی می‌توان از آنتی‌بیوتیک‌های سولفادیمیدین سدیم، نئومايسين سولفات و غيره استفاده نمود.

در درمان اسهال، آنتی‌بیوتیک‌ها باید برای مدت ۳-۵ روز متوالی تا رفع کامل عفونت مصرف شوند، در غیر این صورت دوره درمان کامل نبوده، اسهال و عفونت نوزاد در روزهای دیگر برگشت می‌نماید.

توجه



تحقیق کنید



جدول زیر را با استفاده از کتب موجود در کتابخانه هنرستان و اینترنت کامل نموده و در کلاس درس ارائه دهید.

بیماری	عامل بیماری	شکل بالینی	علائم بالینی - کالبدگشایی	پیشگیری، کنترل و پیشنهاد درمانی
آنتروتوکسمی				
ذات‌الریه				
آبله				
جنون گاوی				
کزاز				
طاعون				

بیماری‌های رایج در پرورش طیور

۱- آنفلوآنزای پرندگان

آنفلوآنزای پرندگان به وسیله تیپ A ویروس آنفلوآنزا متعلق به خانواده اورتومیکسوویریده به وجود می‌آید. این ویروس خود دارای سه تیپ A, B, C است. فقط نوع A آن می‌تواند در پرندگان ایجاد بیماری کند. آنفلوآنزای مرغی یکی از بیماری‌های خطرناک با منشأ پرندگان و یک بیماری مشترک در میان انسان‌ها و حیوانات است. آنفلوآنزا یک بیماری ویروسی است که با نشانه‌های تنفسی، افسردگی، کاهش مصرف غذا و آب، خس خس سینه، ریزش اشک، سینوزیت، سیاه شدن قسمت‌های بدون پر مانند تاج و ریش، تورم سر و صورت، ژولیدگی پرها، اسهال و بروز درگیری سیستم عصبی همراه با مرگ سریع در پرندگان مشخص می‌شود. در طیور تخم‌گذار کاهش تولید و کاهش کیفیت تخم‌مرغ نیز وجود دارد.



آنفلوانزا در ماکیان

عوارض کالبدگشایی در موارد خفیف بیماری، شامل ترشحات فیبرینی و یا چرکی در سینوس‌ها و نای، ادم و ترشحات سروزی و حتی لخته‌های چرک پنیری در سینوس‌ها و نای، کیسه‌های هوایی ضخیم شده و ترشحات چرکی پنیری یا فیبرینی در آنها است.

طول این دوره به میزان آلودگی ویروسی، راه عفونت، گونه پرنده، قدرت بیماری‌زایی ویروس و عوامل محیطی مانند گرد و غبار و آمونیاک بستگی دارد. بیماری آنفلوانزا فوق حاد در طیور تخم‌گذار و مادر شروعی ناگهانی و دوره‌ای کوتاه بین ۳ تا ۷ روز دارد.

مهم‌ترین اقدامات کنترلی شامل:

- معدوم کردن سریع پرندگان بیمار یا تماس یافته
 - دفع مناسب لاشه پرندگان و قرنطینه
 - ضدعفونی کردن اصولی مرغداری‌ها
 - محدود نمودن جابه‌جایی پرندگان در داخل کشور و یا بین کشورها
 - جلوگیری از تماس ماکیان اهلی با پرندگان وحشی
 - عدم استفاده از تخم‌مرغ‌های آلوده در جوجه‌کشی
- ویروس آنفلوانزا در دمای ۶۰ درجه سانتی‌گراد در عرض نیم ساعت و نیز در تماس با مواد ضدعفونی‌کننده مانند فرمالین و ید از بین می‌رود.



معدوم کردن سریع پرندگان بیمار یا تماس یافته با آنفلوانزا



راه‌های انتقال ویروس آنفلوانزا به انسان را بررسی کنید و در کلاس درس بیان کنید.



راه‌های انتقال ویروس آنفلوانزا از طریق مرغ

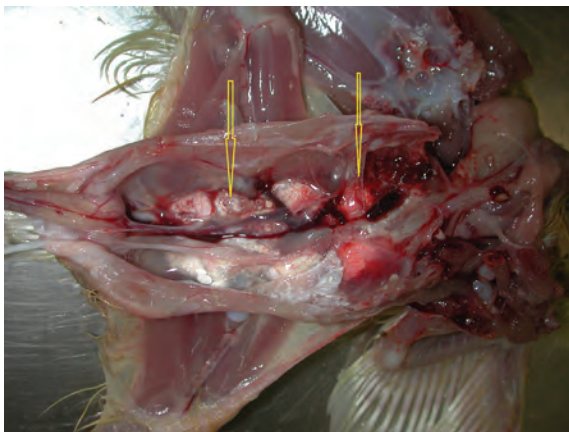
درمان مؤثری بر علیه بیماری وجود ندارد ولی عملی‌ترین راه مبارزه با این بیماری در شرایط فعلی کشور، استفاده از واکسن کشته ضمن رعایت موازین بهداشتی و قرنطینه می‌باشد.

۲- برونشیت عفونی

یک بیماری ویروسی حاد خیلی مسری در ماکیان است که علائم بیماری به دو شکل تنفسی و کلیوی دیده می‌شود، در اکثر مواقع هر دو شکل بیماری هم‌زمان در یک گله دیده می‌شود. عامل بیماری یک نوع ویروس از خانواده کروناویریده می‌باشد.

علائم بیماری: بیماری با نشانه‌های تنفسی (بلع هوا، عطسه، سرفه، ترشحات از بینی، تنگی نفس و خروج

آب از چشم‌ها)، کاهش تخم‌مرغ، تولید تخم‌مرغ‌های بدشکل و لمبه، التهاب دیواره لوله‌های برونش یا نایژه‌ها مشخص می‌شود و در شکل کلیوی کز کردگی، بی‌اشتهایی، اسهال سفید، بیماری شدید کلیه، و گاهی علائم تنفسی دیده می‌شود. معمولاً بیماری در اواخر تابستان و اوایل پاییز شایع می‌گردد. از مهم‌ترین علائم کالبدگشایی این بیماری تجمع چرک پنیری در محل دو شاخه شدن نای است.



بیماری برونشیت در طیور



تولید تخم مرغ های بدشکل و لمبه در بیماری برونشیت

دوره نهفته بیماری برونشیت ۱-۳ روز است. مفهوم این جمله چیست؟

بحث
کلاسی



برونشیت عفونی یک بیماری تنفسی و به شدت مسری که از طریق هوا و تنفس، جوجه ها را آلوده می سازد، سرفه و عطسه ویروس ها را دفع و منتقل می نماید. ویروس می تواند به مدت ۴ هفته در مرغداری های آلوده باقی بماند و پرندگان حساس را آلوده کند.
پیشگیری و درمان: کنترل بیماری از طریق واکسیناسیون، اقدامات بهداشتی و قرنطینه ای است. برای واکسیناسیون از واکسن های زنده و کشته استفاده می کنند.

اقدامات بهداشتی و امنیت زیستی در مرغداری ها شامل چه مواردی می باشد؟

تحقیق
کنید



۳- نیوکاسل

عامل این بیماری، ویروس پارامیکسوویروس است که در جنین تخم مرغ به خوبی رشد و تکثیر می یابد. اغلب سویه های شناخته شده به صورت زیر دسته بندی می شوند.
الف) لنتوژنیک: این سویه ها بیماری زایی خفیفی دارند.
ب) مزوژنیک: این سویه ها بیماری زایی متوسطی دارند.
ج) ولوژنیک: این سویه ها بیماری زایی زیادی دارند.
نیوکاسل بیشتر مرغ و خروس را مبتلا کرده ولی سایر گونه های طیور نظیر مرغ مروارید، اردک و بوقلمون را نیز مبتلا می کند.
علائم بیماری: خروج ترشحات از بینی، صدای ناله و خس خس، تورم سر و گردن، پیچ خوردگی سر و گردن به



بیماری نیوکاسل

یک سمت بدن، اسهال آبکی سبزرنگ و بدبو، از دست دادن اشتها، ناراحتی، گیجی و خواب‌آلودگی، بال‌های آویزان شده و پاهای کشیده شده روی زمین، تشنج، فلجی و در نهایت مرگ از علائم آن است. این بیماری در مرغ‌های تخم‌گذار موجب کاهش و توقف تخم‌گذاری و همچنین تولید تخم‌مرغ‌هایی با کیفیت پایین پوسته (پوسته ناصاف و بدشکل) خواهد شد. تخم‌مرغ‌های تولید شده در این مرحله، ناقل ویروس نیوکاسل بوده و برای جوجه‌کشی مناسب نیستند.

پیشگیری و درمان: ترشحات و مخاط چشم طیور آلوده

عامل مهم انتقال بیماری هستند و طیور مبتلا شده به این بیماری می‌توانند برای مدت طولانی ویروس بیماری را با خود حمل و پخش کنند.

راه‌های کنترل و پیشگیری نیوکاسل عبارت‌اند از:

۱ اجرای واکسیناسیون به موقع

۲ رعایت کامل اصول بهداشتی

۳ اجرای قرنطینه شدید در هنگام شیوع بیماری

یکی از مؤثرترین راه‌های پیشگیری و مبارزه با شیوع بیماری نیوکاسل، استفاده از واکسن است. واکسن نیوکاسل دارای سویه‌های B₁، لاسوتا، روغنی و کوماروف می‌باشد، برنامه واکسیناسیون جوجه‌ها با توجه به نوع آب و هوای منطقه، نوع واکسن و دستور دامپزشک تعیین می‌گردد.

از آنجایی که بیماری نیوکاسل یک بیماری ویروسی است، درمان خاصی برای آن نمی‌توان در نظر گرفت ولی درمان‌های حمایتی و برنامه‌های مدیریتی به منظور بهبود وضعیت گله توصیه می‌گردد افزایش دمای سالن پرورش به میزان ۲-۳ درجه سانتی‌گراد، کاهش استرس‌های مدیریتی، تغذیه‌ای و محیطی، استفاده از اشتها‌آورها، مصرف برونکودیلاتورها و موکولیتیک‌ها (منتول هگزین، منتوفورت، ائروپلاس) و آنتی‌بیوتیک‌ها در زمان مناسب می‌تواند اثرات بیماری را کاهش دهد.



۴- بیماری تنفسی مزمن CRD

مایکوپلاسما گالی‌سپتیکوم عامل بیماری تنفسی مزمن می‌باشد که می‌تواند در بدن موجود زنده بدون بروز علائم بالینی حضور داشته باشد و استرس‌هایی نظیر تغییر آشیانه، شرایط سوءمدیریتی، تغذیه نادرست، بیماری‌های تنفسی همچون نیوکاسل و برونشیت عفونی، افزایش میزان گرد و خاک و یا آمونیاک سبب می‌شوند تا بیماری بروز نماید.

علائم کالبدگشایی بیماری تنفسی مزمن در طیور



تورم صورت، عفونت قرنیه و چشم در
بیماری CRD

مهم‌ترین راه انتقال مایکوپلازما، به صورت عمودی از مرغ به تخم‌مرغ و سپس به گله می‌باشد. تماس مستقیم دومین راه مهم پخش مایکوپلازما می‌باشد. انتقال از طریق آب، تنفس جوجه‌ها، آلودگی غذا و یا تجهیزات نیز می‌تواند اتفاق بیفتد.

علائم بیماری: بروز ضایعات کلینیکی به آرامی صورت می‌گیرد و گسترش می‌یابد که شامل موارد زیر می‌باشد.

■ سرفه و عطسه در پرندگان

■ ادم در سر

■ ترشحات چرکین از بینی و چشم

■ تورم سینوس‌ها ولی در بوقلمون‌ها تورم سینوس‌های تحت حدقه‌ای بسیار مشهودتر می‌باشد به طوری که پرند به همین علت قادر به دیدن آب و دان نبوده و از گرسنگی تلف می‌شود.

■ کاهش رشد

■ کاهش مصرف خوراک

■ کاهش ضریب تبدیل غذایی

■ تلفات جزئی و در برخی موارد زیاد

■ کاهش تولید گوشت طیور

■ کاهش تولید تخم‌مرغ

■ افزایش از بین رفتن حساسیت بدن پرندگان نسبت به واکسیناسیون بر علیه بیماری‌های نیوکاسل و برونشیت

■ افزایش حساسیت پرندگان به استرس‌ها

پیشگیری و درمان: مهم‌ترین نکته در پیشگیری از بیماری تهیه جوجه از مرغ‌های مادر عاری از بیماری می‌باشد. در صورتی که در مزرعه پرورش گله‌های گوشتی، در دوره پرورش گذشته، ابتلا به بیماری وجود داشته باشد، شست‌وشو، ضدعفونی و تخلیه سالن برای چند هفته توصیه می‌شود.

در هنگام ابتلا به بیماری با تهویه مناسب که منجر به کاهش گاز آمونیاک و گرد و خاک در سالن می‌شود، می‌توان شدت بیماری را کاهش داد. آنتی‌بیوتیک‌های متعدد برای درمان استفاده می‌شوند، ولی اغلب پس از قطع درمان سبب بازگشت مجدد بیماری می‌شوند.

مهم‌ترین آنتی‌بیوتیک‌هایی که بر مایکوپلازماگالی‌سپتیکم مؤثراند عبارت‌اند از: تیامولین، تایلوزین، انروفلوکساسین، فلورفنیکل، داکسی‌سیکلین و غیره.

به علت اینکه بیماری عمدتاً در طیور گوشتی خود را به صورت عوارض تنفسی نشان می‌دهد، استفاده از موکولیتیک‌ها (همانند برم هگزین) در هنگام بروز سندرم CRD توصیه می‌شود. همچنین استفاده از مواد ضدعفونی‌کننده ایمن نیز در از بین بردن عامل بیماری می‌تواند بسیار مؤثر باشند.



جدول زیر را با استفاده از کتب موجود در کتابخانه هنرستان و اینترنت کامل نموده و در کلاس درس ارائه دهید.

بیماری	عامل بیماری	شکل بالینی	علائم بالینی – کالبدگشایی	پیشگیری، کنترل و پیشنهاد درمانی
کوکسیدیوز				
سالمونلوز				
مارک				
گامبورو				
آبله				
آسپرژیلوزیس				

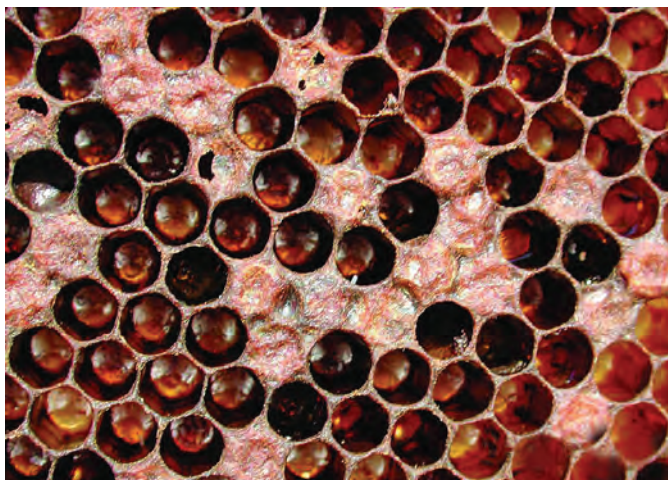
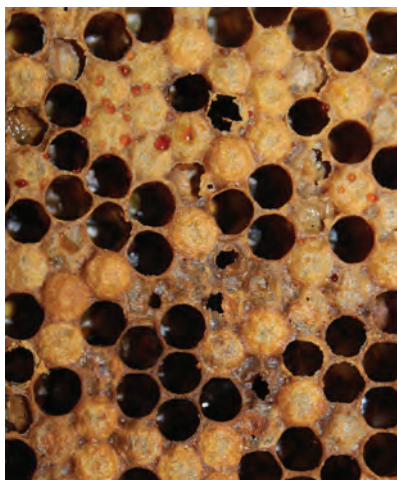
بیماری‌های رایج در پرورش زنبور عسل

زنبورهای داخل کندو تماس‌های زیادی با یکدیگر دارند و خصوصاً مبادله غذا از طریق دهان آنها یکی از راه‌های ارتباط اعضای کلنی می‌باشد، به همین دلیل اگر یک عامل بیماری‌زا (ویروس، باکتری و...) بعضی از افراد کلنی را آلوده نماید، این آلودگی سریعاً در بین سایر اعضای کلنی انتشار می‌یابد. از طرف دیگر کوچ دادن زنبورها نیز موجب انتشار سریع آفات و امراض بین کلنی‌ها و زنبورستان‌های مختلف می‌گردد. در ادامه برخی از بیماری‌های زنبور عسل توضیح داده می‌شود و روش‌های درمان و پیشگیری آنها شرح داده می‌شود.

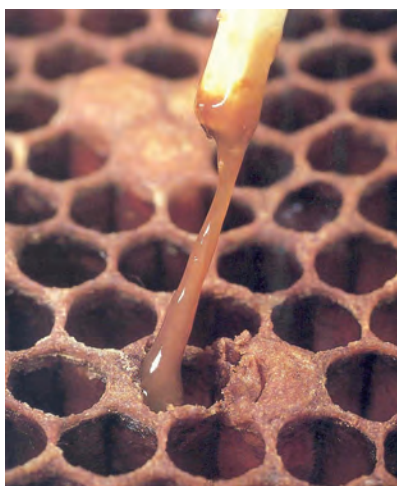
۱- بیماری لوک آمریکایی

عامل بیماری باکتری به نام باسیلوس لاروا است. این باکتری قادر است لاروهای کارگر، نر و ملکه را آلوده کند. انتشار بیماری در داخل کلنی توسط زنبورهایی که اقدام به تمیز کردن سلول‌های حاوی لاروها، شفیره‌های بیمار و مرده و یا از طریق تغذیه عسل آلوده به لاروها، غارت کلنی‌های بیمار توسط زنبورهای سالم و گرفتن بچه طبیعی یا مصنوعی از کلنی‌های بیمار ایجاد می‌شود.

علائم بیماری: پراکندگی حجره‌های نوزادان در شان، سوراخ شدن درپوش حجره‌ها، مرطوب و فرو رفته بودن درپوش حجره‌ها (سطح سلول‌ها در حالت عادی محدب است)، دیدن قاب به صورت یک حجره باز و در یکی بسته، در داخل یکی گرده و داخل دیگری شفیره باشد، وجود بوی سریش ماهی، تغییر یافتن رنگ لارو از سفید مرواریدی شکل به قهوه‌ای، خشک شدن و چسبیدن محکم لارو به دیواره حجره پس از گذشت یک ماه، برآمدگی پولک تا مرکز حجره در زمان شفیرگی از علائم این بیماری می‌باشند.



فرورفته بودن درپوش حجره‌ها در بیماری لوک آمریکایی



مشاهده ماده لزج کش‌دار در بیماری لوک آمریکایی

اگر یک چوب کبریت یا خلال دندان را وارد سلول نموده و چندین بار به هم زده، سپس بیرون آورده شود، این ماده لزج قهوه‌ای رنگ به صورت نخ یا رشته‌ای (چسب غلیظ) به بیرون از سلول کشیده می‌شود.

پیشگیری: کنترل بیماری لوک به علت تشکیل اسپور بسیار مشکل است. بهترین راه پیشگیری قوی نگه‌داشتن کلنی، رعایت اصول بهداشتی، زمستان‌گذرانی خوب زنبورها و جلوگیری از غارت توسط زنبورها می‌باشد.

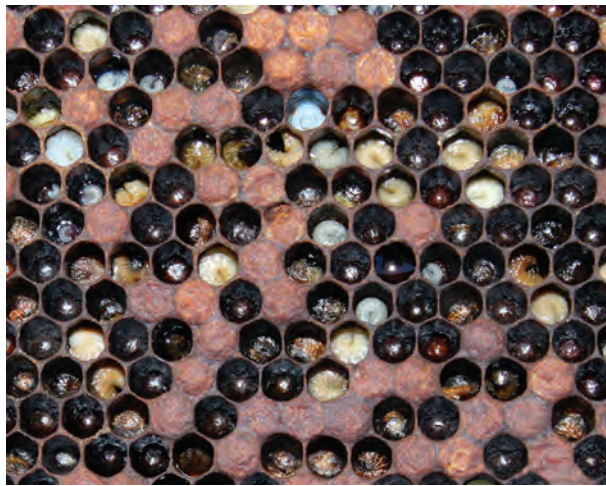
درمان بیماری

- سوزاندن کلنی‌های آلوده
- استفاده از داروهای شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها از قبیل اکسی‌تتراسایکلین، سدیم سولفات‌تiazول یا ترامایسین.

۲- لوک اروپایی

یک بیماری فصلی است، زمان پیدایش آن عمدتاً از شروع تا اواخر فصل بهار است. عامل اصلی این بیماری یک باکتری ساپروفیت به نام استرپتوکوکس پلوتون می‌باشد. شدت واگیری آن از لوک آمریکایی کمتر است.

علائم بیماری: بیماری لوک اروپایی در مرحله اولیه به نوزادان زنبورها حمله کرده و آنها را از بین می‌برد. در این بیماری مانند لوک آمریکایی سر سلول‌ها کمی فرو رفته و سوراخ دار می‌شود. لارو در لوک اروپایی برخلاف لوک آمریکایی لزج و چسبنده نیست و اگر با چوب کبریت آن را خارج کنیم، کش‌دار نمی‌شود. عمدتاً از لاروها، بوی ترشیدگی و گندیدگی به مشام می‌رسد.



بیماری لوک اروپایی

پیشگیری و درمان: پیشگیری و درمان آن همانند لوک آمریکایی است و می‌توان از آنتی‌بیوتیک‌ها استفاده کرد. به دلیل اینکه عامل بیماری تولید هاگ یا اسپور نمی‌کند، برخورد خفیف‌تری با بیماری صورت می‌گیرد؛ مثلاً از روش سوزاندن کمتر استفاده می‌شود.

کلیه داروهای خوراکی زنبورعسل باید در بهار دو ماه قبل از جریان شهد و در پاییز بعد از برداشت آخرین محصول عسل به کلنی‌ها داده شود تا از باقی‌مانده اثرات آن در شان‌های عسل جلوگیری شود.

توجه



۳- نوزما

عامل بیماری یک انگل اجباری تک یاخته‌ای به نام نوزما آپیس است. نوزما آپیس داخل سلول‌های پوششی روده میانی زنبوران بالغ تکثیر می‌شود. این بیماری در اغلب نقاط جهان انتشار دارد. بیماری بیشتر در کندوهای ضعیف که در اثر عوامل مختلف مانند شرایط بد آب و هوایی، اثر حشره‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها، بالا بودن سن زنبوران، برخی از بیماری‌ها، زمستان‌گذرانی طولانی و نبودن غذای کافی جمعیت آنها کاهش می‌یابد، بروز می‌کند و موجب نابودی کلنی می‌گردد. اوج این بیماری در اواخر بهار است.

عامل این بیماری از طریق عسل آلوده، غارتگری کندوها، نقل و انتقال شان‌ها بین کندوها، خرید و فروش کندوهای آلوده و ملکه، آب، مدفوع زنبوران بیمار یا به‌وسیله غذای آلوده از زنبوری به زنبور دیگر منتقل می‌گردد.

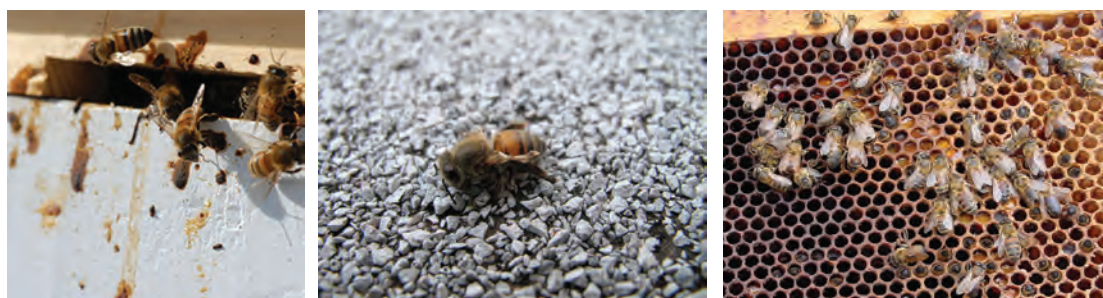
علائم بیماری: در شکل حاد بیماری، علائم ظاهر می‌شود و در شکل مزمن آن، هیچ‌گونه نشانه‌ای بروز نمی‌کند و ممکن است علائم زیر مشاهده شود.

■ کوتاه شدن عمر زنبورهای آلوده

■ رشد ناقص غدد شیری

■ کاهش وزن بدن زنبورهای آلوده

- عدم توانایی در پرواز
- وجود زنبوران ناتوان و ضعیف
- زنبوران با شکم متورم در اثر افزایش حجم لوله گوارش و پرخوری
- کاهش فعالیت کلنی
- حالت اسهال به علت تجمع بیش از حد آب در دستگاه گوارش
- فلجی زنبوران بالغ و خزیدن آنها روی زمین
- توقف تخم گذاری ملکه
- مرگ ملکه و کاهش شدید جمعیت



بیماری نوزما

پیشگیری و درمان: برای پیشگیری روش‌های زیر توصیه می‌شود.

- ۱ تأمین ملکه جوان و افزایش جمعیت کندوها
 - ۲ انتخاب محل مناسب برای زمستان‌گذرانی
 - ۳ تأمین غذای کافی برای زمستان‌گذرانی
 - ۴ عدم استفاده از قاب‌های آلوده در کندوهای سالم
 - ۵ ضدعفونی کندوها و وسایل آلوده
- این بیماری را می‌توان با استفاده از داروی آنتی‌بیوتیک فوماژیلین یا فومیدل B کنترل کرد.

لازم به ذکر است که فوماژیلین همانند سایر آنتی‌بیوتیک‌ها فقط بر شکل فعال نوزما مؤثر است و بر اسپورها اثری ندارد. برای از بین بردن اسپورها از ضدعفونی باید استفاده کرد.

توجه



۴- سندرم ناپدید شدن جمعیت کلنی CCD

سندرم ناپدید شدن جمعیت کلنی که به آن سندرم کاهش جمعیت زنبوران عسل یا اختلال ریزش کلنی زنبوران عسل نیز گفته می‌شود. سندرمی است که زنبوران برای انجام فعالیت‌های روزانه خود از کندو خارج شده و دیگر به کندو باز نمی‌گردند و ناپدید می‌شوند.



کندوی خالی از زنبور با وجود سفیره

علائم بیماری: کلنی‌هایی که مشکوک به وقوع CCD می‌باشند عموماً به‌طور هم‌زمان دارای مشخصات و علائم زیر هستند.

- نبود کامل زنبوران بالغ در کلنی و گاهی مشاهده تعدادی زنبور تلف شده در اطراف کندوها.
- وجود سفیره‌های سرپوشیده در کلنی، زیرا زنبورها به‌طور طبیعی هیچگاه کندو را تا هنگامی که همه سفیره‌ها خارج نشده‌اند، ترک نمی‌کنند.
- وجود ذخایر غذایی کافی شامل عسل و گرده در کندو.
- علائم اولیه‌ای که قبل از متلاشی شدن کامل کلنی مشاهده می‌شوند عبارت‌اند از:
 - عدم زنبوران کارگر کافی برای پرستاری از لاروها و سفیره‌ها.
 - زنبوران نسبت به تغذیه با غذای موجود در کندو مانند شربت شکر و یا مکمل‌های پروتئینی بی‌میل هستند.
 - علت و یا علل این سندرم هنوز کاملاً شناخته نشده است ولی بروز این مشکل ممکن است با عوامل فقر غذایی یا سوءتغذیه، ضعف سیستم ایمنی بدن، کنه واروا و ویروس فلجی حاد، نوزما، آفت‌کش‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها و کنه‌کش‌ها، محصولات اصلاح شده ژنتیکی، کوچ دادن زنبوران، تغییر آب و هوا، امواج الکترومغناطیسی و تنوع ژنتیکی ملکه‌های تولید شده مرتبط باشد.

پیشگیری و درمان

- به‌کاربردن بهترین روش‌های مدیریت کلنی و استفاده از ملکه‌های اصلاح شده.
- تقویت کلنی با تغذیه مناسب در هر زمان که کلنی به آن نیاز دارد.
- استفاده از بهترین شیوه‌های پیشگیری و مبارزه با آفات و عوامل بیماری‌زا.
- جلوگیری و کاهش عوامل استرس‌زا (مانند کوچ دادن‌های متعدد با فواصل طولانی، سرما و گرمای شدید، کمبود مواد غذایی مورد نیاز، تشنگی، بیماری‌ها و غیره) در کلنی‌ها.
- زمانی که کلنی دچار عارضه CCD شد، تجهیزات آن را در یک جای سربسته قرار دهید که سایر زنبوران به آن دسترسی نداشته باشند.
- از داروی فوماژیلین در شربت شکر برای چند نوبت استفاده نمایید.
- اگر ناپدید شدن جمعیت را تجربه می‌کنید و در کنار آن آلودگی دومی، نظیر لوک اروپایی، را هم مشاهده

کردید، کلنی‌ها را با آنتی‌بیوتیک مناسب درمان کنید.

۵- کنه واروا

کنه واروا به عنوان آفت زنبورعسل همه ساله خسارت جبران‌ناپذیری را به صنعت زنبورداری وارد می‌کند. کنه واروا، انگل‌های خارجی زنبوران عسل و نوزادان آنها هستند و با چشم مسلح به خوبی دیده می‌شود. کنه واروا برای تغذیه از خون یا همولنف زنبور عسل قسمت‌های نرم بدن را انتخاب می‌کند و در اثر زخم ایجاد شده در بدن، عفونت ایجاد می‌شود. در صورت آلودگی شدید نسل به درستی تکامل نمی‌یابد و زنبورهای متولد شده دارای نقص عضو بوده و عمر آنها کاهش می‌یابد. وجود زنبورهای بدون بال و پر خصوصاً در پاییز از علائم وجود کنه واروا در کندو می‌باشد.



کنه واروا روی سفیره زنبور نر



کنه واروا روی زنبورعسل

بیشترین خسارات ناشی از کنه واروا به لاروهای مسن و سفیره زنبورعسل و بخصوص لاروهای نر مرتبط است. زنبوران کامل نقش میزبان واسط را بازی کرده و کنه را روی خود حمل می‌کنند. کنه ماده قبل از بسته شدن سر سلول‌های لارو، وارد سلول‌ها شده و پس از اینکه لاروها تنیدن پيله را تمام کردند شروع به تخم‌ریزی می‌کنند.



نحوه رشد کنه واروا

انتشار این کنه بیشتر به طرق زیر صورت می‌گیرد:

- حمل‌ونقل کندوها از نقطه‌ای به نقطه‌ای دیگر.
- حمل‌ونقل کندو در زنبورداری‌های مهاجرتی.
- پرواز زنبورهای کارگر و نر در مناطق زنبورداری.
- بچه کندوهایی که از کندوی خود به نقاط دور دست فرار می‌کنند.
- خرید و فروش کلنی‌های زنبور عسل و انتقال آنها بین زنبورداران.
- خرید و فروش ملکه‌های زنبور عسل.

پیشگیری و درمان: کنه‌ها سلول‌های نر را برای تخم‌گذاری ترجیح می‌دهند، بنابراین شان‌هایی که دارای سلول‌های نر هستند را باید از کندو خارج کرد و تعداد آنها را به حداقل رساند. رشد کنه‌ها هم‌زمان با سرد شدن هوا افزایش می‌یابد، بنابراین زنبوردار باید بعد از آخرین برداشت محصول عسل (در اوایل پاییز) به مبارزه با آن اقدام کند. داروهای زیادی مانند آپیتول، آپیزین، آپیکارد، واروستان، واروازین، فولبکس وا، فولبکس، آمیتراز، بای وارول، اسید فرمیک و اسید اگزالیک برای مبارزه با کنه وجود دارد.

در مبارزه با کنه واروا که یکی از آفات مهم زنبور عسل است داروهای تدخینی و تبخیری از تأثیر بیشتر و کامل‌تری برخوردارند، علاوه بر آن روی کنه تراشه‌ای یا تنفسی نیز مؤثرند.

توجه



جدول زیر را با استفاده از کتب موجود در کتابخانه هنرستان و اینترنت کامل نموده و در کلاس درس ارائه دهید.

تحقیق کنید



بیماری	عامل بیماری	شکل بالینی	علائم بالینی - کالبدگشایی	پیشگیری، کنترل و پیشنهاد درمانی
بیماری فلجی زنبور عسل				
لارو گچی				
لارو سنگی				
لارو کیسه‌ای				
کنه آکارین				

بیماری‌های رایج در پرورش ماهی

همواره باید تلاش نمود با رعایت بهداشت، شست‌وشوی به‌موقع حوضچه‌های پرورش، تأمین غذای سالم، انبارداری صحیح، رعایت تاریخ مصرف غذای ماهیان و همچنین ضدعفونی ادوات و ابزار پرورشی و جلوگیری از انتقال آلودگی با جریان آب و از طریق حمل‌ونقل و کارکنان مزرعه و غیره از بیمار شدن ماهیان جلوگیری شود. همیشه این جمله که پیشگیری مقدم بر درمان است باید از اهداف یک مدیر موفق مزرعه پرورش ماهی باشد. در ادامه به برخی از بیماری‌های مهم ماهی و راه‌های جلوگیری از توسعه و ایجاد تلفات اشاره می‌شود.

۱- بیماری سپتی سمی هموراژیک ویروسی (V.H.S)^۱



بیماری سپتی سمی هموراژیک ویروسی

تمامی سنین ماهی به بیماری حساس هستند، ولی در انگشت قدها و بچه ماهیان یک ساله بیشتر بروز می‌کند و مهم‌ترین خطر در مزارع پرورش ماهی به‌شمار می‌رود. عامل بیماری نکروز عفونی پانکراس متعلق به خانواده بیروناویریده می‌باشد.

علائم بیماری: یکی از علائم این بیماری خونریزی در اطراف چشم است. همچنین در بافت‌های چربی محوطه شکمی، غدد تناسلی و بین عضلات در هنگام تشریح خونریزی‌های وسیعی دیده می‌شود. ماهیان مبتلا به رنگ تیره در آمده و بیرون زدگی دو طرف چشم‌ها در آن واضح است. نشانه‌های کم‌خونی از جمله کبد و آبشش‌های رنگ پریده، خونریزی روی آبشش‌ها، کیسه‌های هوایی، بافت ملتحمه چشم و قاعده باله دیده می‌شود. ماهیان مبتلا بیشتر در انتهای استخر و کناره‌های آن تجمع می‌کنند. خونریزی در حالت مزمن خفیف‌تر است.

پیشگیری و درمان: این بیماری مانند بیماری‌های

ویروسی درمان ندارد و تنها راه مبارزه با آن پیشگیری است فقط با تعویض آب و جدا کردن ماهیان مبتلا می‌توان از روند بیماری جلوگیری کرد. آب مورد استفاده در صورت امکان با اشعه UV یا گاز ازن ضدعفونی شود. در هنگام ابتلا افزایش اکسیژن رسانی، استفاده از ویتامین C، کلرین و ترکیبات چهارتایی آمونیوم طی ۲ بار در هفته، مصرف پروبیوتیک‌ها و محرک‌های ایمنی در کاهش تلفات مؤثر خواهد بود.

تلفات باید در اسرع وقت با آهک زنده در چاله‌ای عمیق، دفن بهداشتی شوند.

توجه



۱- Viral Haemorrhagic Septicaemia

۲- بیماری فرونکولوز



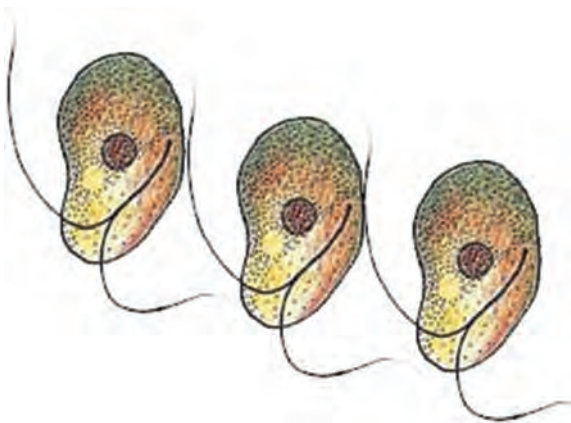
بیماری فرونکولوزیس

این بیماری به وسیله آثرموناس سالمونیسیدا ایجاد می‌شود که در ماهیان بزرگ‌تر به علت حضور فراوان کورک‌ها، بیماری راحت‌تر تشخیص داده می‌شود. این فرونکل‌ها با جراحات‌های بزرگ جوش مانند که قرمز و متورماند معمولاً در پشت یا پهلوها دیده می‌شوند. در اثر ترکیدن این جوش‌ها محتویات آبکی آنها که رنگی مایل به قرمز دارد و حاوی تعداد بسیار زیادی از باکتری‌هاست، به داخل آب رها و باعث انتشار سریع عفونت می‌شوند.

پیشگیری و درمان: ایجاد و نگهداری شرایط مطلوب محیط زندگی ماهیان و ضدعفونی کردن

لوازم و وسایل در پیشگیری مؤثر است. برای درمان نیز استفاده از سولفامرازین و اکسی تتراسیکلین مؤثر است.

۳- کاستیا



انگل کاستیا

کاستیا تک یاخته گلابی شکل بسیار کوچکی است که به وسیله تازک‌های مو مانند، خودش را به جلو می‌راند. کاستیا روی سطوح آبشش‌ها و پوست یافت می‌شود. عفونت حاصله از این انگل در بچه ماهی نارس اهمیت زیادی دارد و وقتی که کاستیا زیر میکروسکوپ مشاهده می‌شود، اندازه‌ای برابر سلول‌های پوست ماهیان دارد، اما به وسیله متحرک بودنش از سلول‌های پوست قابل تشخیص است و ماریچی بودنش به بهترین شکل مشاهده می‌شود. آلودگی ماهی قزل‌آلا با کاستیا در آب شیرین و همچنین آب دریا به دفعات مشاهده شده است.

علائم بیماری

- ایجاد خراش یا زخم‌های خونی و باز
- خراشیدن و کوبیدن پوست بدن به اشیای دیگر
- بی‌حرکت ماندن یا گوشه‌گیر شدن ماهی
- به وجود آمدن نقاط قرمز و خونی رنگ روی سطح پوست
- ایجاد لکه‌های ابری و سفید روی سطح پوست ماهی
- ابری شدن چشم

- حرکت ماهی به سطح آب و تنفس سنگین و بریده و نامنظم برای گرفتن اکسیژن
 - به وجود آمدن لایه سفید وصله مانند روی بدن ماهی
 - ترشح موکوس روی سطح بدن ماهی به منظور محافظت بیشتر از پوست ماهی
 - کاهش اشتهای ماهی
 - کاهش وزن ماهی
 - بی حال شدن ماهی و نهایتاً مرگ ماهی
- پیشگیری و درمان:** روش معمول پیشگیری استفاده از فرمالین با غلظت ۲۵۰-۲۰۰ ppm برای درمان به مدت یک ساعت است.

روش درمان

- ۱ افزایش دمای آب
- ۲ استفاده از حمام نمک (۲۵ گرم نمک در ۲۰ لیتر به مدت ۳۰ دقیقه)
- ۳ استفاده از داروهای ضدانگل مانند پرمنگنات پتاسیم (۲ میلی گرم در لیتر برای سه دوره)، داروهای ضدانگل تجاری
- ۴ استفاده از داروی سراپروتازول و جی بی ال پانکتول
- ۵ استفاده از فرمالین

۴- بیماری ساپروولگنیازیس

عامل این بیماری قارچ ساپروولیگنا است. این قارچ به رنگ سفید متمایل به خاکستری است و ظاهری خز مانند دارد. علائم ابتلا شامل حضور توده پنبه مانند سفید تا خاکستری، قهوه‌ای رنگ روی پوست، باله‌ها، آبشش‌ها یا چشم ماهی یا روی تخم‌های آنها می‌باشد.



بیماری ساپروولگنیازیس

پیشگیری و درمان: افزایش کیفیت آب ورودی و تعویض مناسب آب در پیشگیری مؤثر است. ضدعفونی استخرها توسط آهک و استفاده از فرمالین ۳ تا ۵ درصد، نمک طعام ۱ تا ۳ درصد به مدت ۲۰ دقیقه، سولفات

بودمان سوم: عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان

مس و مالاشیت گرین نیز توصیه می‌شود.

۵- کویی هرپس ویروس (بیماری اگزوتیک)

عامل بیماری از خانواده هرپس ویروس و با علائم بالینی نظیر زخم‌های وسیع، خونریزی از آبشش‌ها، نقاط رنگ پریده یا تاول‌های روی پوست، چشمان فرورفته، شنای بی‌حال، ضربان آبشش شدید، کاهش اشتها، وجود چسبندگی در حفره بدن، ابری شدن اندام‌های داخلی، تورم شدید در آبشش‌ها در این گونه از ماهیان مشخص می‌شود.

این بیماری به شدت مسری است که دارای میزان ابتلا و تلفات بسیار بالا در خانواده کپورماهیان می‌باشد. در حدود ۲۴-۴۸ ساعت پس از ظهور، علائم بیماری شروع می‌شود.



کویی هرپس ویروس یا بیماری اگزوتیک در ماهی

ویروس حداقل ۴ ساعت در آب فعال و زنده است و از طریق آبشش صدمه دیده در آب، ارتباط مستقیم با ماهی آلوده، مایعات خروجی ماهی آلوده و آب یا لجن سیستم‌های آلوده انتقال می‌یابد. **پیشگیری و درمان:** با رعایت دقیق و کامل اصول قرنطینه و اجرای کامل اصول امنیت زیستی می‌توان از مبتلا شدن ماهیان به این بیماری و هر بیماری ویروسی دیگر تا حدودی جلوگیری نمود.

- افزایش دما تا ۳۰ درجه به مدت یک ماه
- افزایش هوادهی برای تنفس بهتر ماهی‌ها
- ضدعفونی استخر با کلر (۲۰۰ میلی‌گرم در لیتر) به مدت یک ساعت
- واکسیناسیون ماهی‌ها بر علیه بیماری
- رعایت تراکم ماهی‌ها در استخر
- افزایش کیفیت غذا
- کاهش عوامل استرس‌زا



جدول زیر را با استفاده از کتب موجود در کتابخانه هنرستان و اینترنت کامل نموده و در کلاس درس ارائه دهید.

بیماری	عامل بیماری	علائم بالینی - کالبد گشایی	پیشگیری، کنترل و پیشنهاد درمانی
بیماری نکروز عفونی بافت‌های خون ساز (I. H. N)			
بیماری نکروز عفونی لوزالعمده (I.P.N)			
سپتی سمی آئروموناس			
بیماری دهان قرمز			
بیماری کلومناریس			
بیماری ساقه دمی			
بیماری استرپتوکوکوزیس			
ایکتیو فیتیریوس			
لرنه آ			

جدول ارزشیابی پودمان

نمره	عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)
۳	عوامل بیماری‌زا در دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان	تحلیل عوامل بیماری‌زا	تحلیل عوامل بیماری‌زا و تعیین نوع بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان براساس نشانه‌شناسی نظری	بالاتر از حد انتظار	تحلیل عوامل بیماری‌زا و تعیین نوع بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان براساس نشانه‌شناسی نظری
۲		تحلیل بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان		در حد انتظار	تعیین نوع بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان براساس نشانه‌شناسی نظری
۱		تحلیل عوامل بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان		پایین‌تر از حد انتظار	تحلیل عوامل بیماری‌های دام، طیور، زنبور عسل و آبزیان
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان از ۳					
نمره پودمان از ۲۰					