**بیماری های زنبور عسل**

هر کدام از این بیماری ها باید به صورت مجزا مورد بررسی دقیق قرار گیرد. اما برای شروع بد نیست با برخی از مهم ترین بیماری های زنبور عسل آشنا شوید تا بتوانید در برابر آنها به عنوان یک زنبوردار موفق عکس العمل مناسب داشته باشید.

**بیماری لوک اروپایی**

( European Foulbroud )



بیماری لوک اروپایی یک بیماری فصلی از انواع بیماریهای زنبور عسل است.

زمان پیدایش آن عمدتاً از اواسط تا اواخر فصل بهار است ؛ یعنی درست در زمان تزاید نسل . این بیماری نیز مانند بیماری لوک آمریکایی در بیشتر مناطق جهان وجود دارد . عامل بیماری در سال ۱۹۴۹توسط خانم آلکساندروا به نام استروپتو کوکوس پلوتون کشف شد . این عامل و بعدها ملیسوکوکوس پلوتون (Melisso coccus Poloton ) نام گرفت . عامل بیماری یک باکتری ساپروفیت یا فرصت طلب است .

در موقع شیوع بیماری ، باکتری های دیگری هم چون Bacillus alvei و Bacterium eurdice نیز به عنوان عوامل ثانویه وجود دارند .

عامل بیماری وارد همولنف نمی شود و محل آن فقط در روده ی لارو است . تأ ثیر این عامل رقابت غذایی است که با لارو به وجود می آورد ؛ به همین دلیل هم به نام بیماری لاروهای گرسنه زا اتلاق می شود .

**علایم**

مانند لوک آمریکایی در دید کلی ، ظاهر قاب حالت فلفل نمکی دارد ؛ با این تفاوت که مرگ لاروها در اواخر دوره ی لاروی یا قبل از شفیرگی رخ داده است .لازم به ذکر است که حالت فلفل نمکی ( حالتی که حجره های درپوش دار و بدون درپوش به طور مخلوط در کنار هم قرار گرفته باشند )در بسیاری بیماری ها ی ژنتیکی و هنگامی که ملکه ضعیف می شود ، دیده می شود و با این بیماری باید آنها را تفکیک کرد .لاروهای مرده معمولاً حالت پیچ خورده و خمیده دارند . لارو بیمار در ابتدا به زردی و سپس به قهوه ای تغییر رنگ می دهد . در آزمایش صحرایی ، چوب کبریت بدن لارو کمتر از ۲ سانتی متر کش می آید .عمدتاً از لارو آلوده ، بوی ترشیدگی و گندیدگی به مشام می رسد . لاروها ی مرده به راحتی از حجره جدا می شوند .لاروهای حاشیه ، بیشتر مریض می شوند و این حالت ممکن است با سرماخوردگی اشتباه شود .

**پیش گیری و درمان**

درمان مثل درمان لوک آمریکایی است .در پیش گیری به دلیل این که عامل بیماری تولید هاگ یا اسپور نمی کند ، برخورد خفیف تری با بیماری صورت می گیرد ؛ مثلاً از روش سوزاندن کمتر استفاده می شود.بچه گیری از کندو وغوطه ور کردن جعبه ی کندو در داخل پارافین مذاب از جمله راههای پیش گیری می باشند .

**بیماری لوک آمریکایی ( American foulbrood )**

****

بیماری لوک آمریکایی یکی از مهم ترین بیماری های زنبور عسل در سطح دنیاست . این بیماری بسیار مسری می باشد ، به طوری که اگر کنترل نشود ، می تواند کل زنبورداری را نابود کند .

عامل این بیماری باکتری گرم مثبت و میکرو آیروفیلیک است . این عامل از خانواده ی باسیلها به نام باسیلوس لاروا می باشد که اولین بار وایت آن را در سال ۱۹۰۷ شناسایی کرد .

طول عامل ۵-۵/۲میکرون و عرض آن ۸/۰- ۵/۰ میکرون می باشد .هاگ یا اسپور عامل بیماری نسبت به حرارت بین ۹۰- ۲۰ درجه ی سانتی گراد ، خشکی ، مواد ضدعفونی کننده و تمامی شرایط نامساعد محیطی ، فوق العاده مقاوم است و می تواند منطقه ای را تا ۳۵ سال آلوده نگه دارد.

بیماری زایی عامل بیماری فقط در فرم هاگ وجود دارد و در تنها قسمتی که فعال می شود ، روده ی لاروهای زنبور عسل است . عامل بیماری دارای ۹ سویه است که هرکدام بیماری زایی خاص خود را دارد .

هاگ پس از این که غذای آلوده ی لاروها را مبتلا کرد در داخل روده به شکل زایا در آمده ، به سلولهای روده حمله می کند و از طریق جدار روده وارد همولنف می شود و در نهایت ، لارو در اثر سپتی سمی می میرد .تزاید باسیلوس لارو به قدری زیاد است که می تواند تا ۵/۲ میلیارد اسپور در بدن هر لارو تولید کند .

عواملی که در انتشار بیماری نقش دارند عبارتند از : مدیریت غلط زنبورستان ، رفتار غارت ، تجمع زنبورها ، استفاده از شان آلوده ، استفاده از عسل آلوده و در آخر خود زنبوردارها و وسایل زنبورداری آلوده .

این بیماری بیشتر در فصل پرورش نوزادان شایع است . لاروهای یک روزه ازحساسیت بیشتری برخوردارند ، ولی لاروهای ۲ الی ۳ روزه با میزان بالاتری از هاگ بیمار می شوند . در کل ، با بالا رفتن سن حساسیت لاروها نسبت به عامل بیماری کاهش می یابد .

مرگ لاروها معمولاً در زمان پیش شفیرگی رخ می دهد ، ولی گاهی تا بعد از پیش شفیرگی هم دیده شده است .

**علائم**

پراکندگی حجره های نوزادان درشان ، سوراخ شدن درپوش حجره ها ، مرطوب و فرورفته بودن درپوش حجره ها ( در حالت طبیعی گنبدی شکل و خشک است ) ، دیدن قاب به صورت فلفل نمکی از نگاه کلی ، برای مثال در یک حجره باز و در یکی بسته ، در داخل یکی گرده و در داخل دیگر ی شفیره باشد ، وجود بوی ترش همراه با سریشم ، تغییر یافتن رنگ لارو از سفید مرواریدی شکل به قهوه ای ، خشک شدن و چسبیدن محکم لارو به دیواره ی حجره پس از گذشت یک ماه ، برآمدگی پولک تا مرکز حجره در زمان شفیرگی از علایم این بیماری می باشند .

برای اطمینان از تشخیص ، می توان به آزمایشی صحرایی دست زد :

چوب کبریتی را داخل بدن لارو آلوده فرو کرده ، بعد بیرون می کشیم که در بیماری لوک آمریکایی حدود ۳ سانتی متر مثل لاستیک کش می آید .

برای تشخیص نهایی از روش های آزمایشگاهی استفاده می شود .

پیش گیری و درمان

۱- آموزش زنبوردارها ۲- سوزاندن کندوی آلود

۳- خوراندن داروهایی از قبیل اکسی تترا سایکلین . می توان این دارو را به ترتیب سرعت نتیجه گرفتن ، هم به صورت شربت و هم بصورت کیک و پودر ، به مقدار۵۰۰ میلی گرم به ازای هر کندو در۳ وعده و به فاصله ی ۴ تا۵ روز مصرف کرد .

**کپک گرده**

****

همان طور که از اسم آن مشخص است ، فقط گرده را درگیر می کند . عامل آن نوعی قارچ به نام بلسیا آلویی است و از این نظر که ذخایر غذایی را از بین می برد ، حایز اهمیت است .

رشد اسپور قارچ در دمای پایین صورت می گیرد . به همین دلیل این مشکل ، بیشتر در اواخر زمستان و اوایل بهار ، روی گرده ی ذخیره شده در شان ها دیده می شود .

بهترین راه **مبارزه با بیماری** از بین بردن قطعات گرده های آلوده و یا پختن آنها جهت تهیه ی خمیر گرده می باشد .

**بیماری نوزاد سنگی یا لارو سنگی ( Stone Brood )**

****

برخی معتقدند بیماری نوزاد سنگی تنها بیماری زئونوز یا قابل انتقال بین انسان و زنبور عسل می باشد و می تواند در انسان عوارض تنفسی ایجاد کند . خوشیختانه این بیماری به ندرت دیده می شود و شیوع چندانی ندارد .

عامل بیماری ، دو قارچ آسپرژیلوس فلاووس و آسپرژیلوس فومیگاتوس هستند که در این بین آسپرژیلوس فلاووس در بروز بیماری از اهمیت و نقش بیشتری برخوردار است .هر دو قارچ عامل بیماری می توانند هم نوزادان و هم بالغین را درگیر کنند .

همانند سایر بیماری های قارچی ، شیوع بیماری در مناطق مرطوب بیشتر از سایر مناطق است . آلودگی لاروها به آسپرژیلوس بیشتر از بالغین ؛ ولی تلفات در بالغین بیشتر می باشد .

**علائم**

مشاهده شدن لارو مرده در حجره های باز و بسته ، شکل لارو در اوایل شیوع بیماری سفید و پف کرده ، بعد سبز تا قهوه ای روشن و در نهایت سفت و سخت می شود . از دیگر نشانه های بیماری این است کهلارو مرده به راحتی و بدون چسبندگی از حجره ها جدا می شود .همچنین در این بیماری ، کلونی دچار ضعف ، ناتوانی و بی قراری می شود .

انتقال بیماری از راه دستگاه گوارش و بلعیدن اسپورهای قارچ صورت می گیرد .

**پیشگیری و درمان**

درمان خاصی وجودندارد . برای جلوگیری از شیوع بیماری و به دلیل قابل انتقال بودن بین انسان و زنبور، پیشنهاد می شود به محض تشخیص بیماری ، کندوهای مبتلا سوزانده شوند .

**واروآزیس**

****

این بیماری در حال حاضر ، مهمترین و احتمالاً گسترده ترین آلودگی انگلی به شمار می آید .

آلودگی انگلی در ایران ، برای اولین بار در تابستان سال ۱۳۶۳ در استان های شمالی و شمال غربی کشور گزارش گردید .

عامل بیماری کنه ای بنام واروآ جاکوبسونی می باشد . این انگل با چشم غیر مسلح دیده می شود . انگل دارای ۴ زوج پاست . سطح پشتی دارای یک صفحه ی کیتنی کامل و سطح شکمی دارای چند کیتینی می باشد . اندام های انگل در سطح شکم قرار دارد .

سطح بدن انگل از سر تا انتهای شکم ، حدود ۲/۱میلی متر و طول نهایی بدن حدود ۷/۱ میلی متر است . انگل در انتهای هر پا قلاب هایی دارد که باعث انتقال این انگل از زنبوری به زنبور دیگر می شود .انگل با استفاده از اندام مکنده ، فاصله ی بین قطعات کیتنی را پیدا واز همولنف زنبور تغذیه می کند . این انگل برای شفیره ها و زنبورهای بالغ یک انگل خارجی به شمار می آید .

**تولید مثل**

کنه ی ماده چند ساعت ( ۳۰ تا ۶۰ ساعت )قبل از بسته شدن در حجره های محتوی لارو، وارد حجره شده و بین ۲ تا ۷ عدد تخم درون آن می گذارد . ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد ، تخم ها تفریخ شده و از همان لحظه ی تولد از خون شفیره تغذیه می کنند . کنه های نوزاد در عرض ۷ تا ۸ روز بالغ می شوند . در ابتدای تولد کنه ، صفحه های کیتینی سفید و مانند پشمک است و به تدریج با بلوغ ، شروع به قهوه ای شدن می کند . اولین تخمی که کنه ی ماده می گذارد ، n کروموزومی (هاپلوئید ) است و تبذیل به کنه ی نر می شود و تخم های بعدی ماده (دیپلوئید) هستند . با توجه به اینکه کنه ی ماده در هر حجره بین ۲ تا ۷ تخم می گذارد و به دلیل نر و ماده بودن تخم ها ، سرعت تکثیر در کنه ها افزایش می یابد ، در فصل تزاید به سرعت تکثیر می شوند ؛ به طوری که ۲۴ ساعت قبل از خروج زنبور از سلول ، نسل بعدی کامل و آماده ی حمله به سایر زنبورها می شود .

مایت نر فقط در جفت گیری شرکت می کند . مایت ماده به پشت زنبور می چسبد و از همولنف آن تغذیه می کند .

**روش های مبارزه با انگل واروآ**

روش های مبارزه عبارتند از : ۱- روش بیولوژیک ۲- روش ژنتیکی ۳- روش های شیمیایی

روش های بیولوژیک عبارتند از :

۱- استفاده از سلول های نر : به این دلیل که برای انگل جذابیت بیشتری دارد . بدین منظور ، در صورت وجود داشتن قاب وحشی بافی شده ، این قاب را در اختیار ملکه قرار می دهیم تا درون آن تخم ریزی کند و اگر قاب وحشی بافی در دسترس نبود ، یکی از شان هایی را که در آن حجره ی نر بیشتری وجود دارد ، در گوشه ی کندو قرار می دهیم . چیزی حدود ۸ درصد از انگل ها ، جذب قاب نر می شوند . سپس می توان قاب را خارج کرد .

۲- در آلودگی های بسیار شدید از روش حبس ملکه استفاده می کنیم . چون جرب برای تزاید نسل به شفیره نیاز دارد ، ملکه را به مدت ۲۴ روز حبس می کنیم تا نتواند تخم گذاری کند . این روش به دلیل این که ملکه در حبس است و نمی تواند تخم ریزی کند ، ممکن است باعث بروز مشکلاتی از قبیل انسداد اویداکت و کاهش تخم ریزی شود . علاوه بر این حبس ملکه در این مدت ، ضررهای اقتصادی زیادی دارد .

۳- روش دیگر ، حبس ملکه روی قاب های ۳ تا ۹ است که در این حالت خسارات کمتری به ملکه وارد می شود .

۴- رفتار گاز گرفتن : تقویت رفتار گاز گیری زنبورهای کارگر با دادن پودر شکر به آنها .

۵- استفاده از گرما : کنه در مقایسه با زنبورعسل نسبت به گرما از حساسیت بالاتری برخوردار است . بنابراین اعمال گرمای حدود ۴۴ درجه ی سانتیگراد به مدت چند ساعت می تواند باعث نابودی بخشی از جمعیت کنه ها شود . در این روش باید مراقب بود که قاب ها بر اثر سنگینی نرم مومشان مشکل طبیعی و عمودی خود را از دست ندهند .

۶- استفاده از اسیدها و روغن های طبیعی

روش های ژنتیکی :

۱- تکثیر نژادهایی که نسبت به واروآمقاوم تر باشند .

۲- پرورش زنبورهایی که دوره ی شفیرگی کوتاهتری دارند .

۳- استفاده از زنبورهایی که رفتار گاز گیری بیشتری دارند .

مبارزه با انگل واروآ با روش‌های شیمیایی :

در ضمن می توان از محلول اسید فرمیک ۸۵% به دلیل سوزاندگی بالا استفاده کرد ؛ ولی در حالت عادی از محلول ۶۰% بیشتر استفاده می شود .

همچنین می توان از ژل اسید فرمیک و نوار فیبری آن ، دستمال آغشته به اسید فرمیک که آن را روی قاب ها قرار می دهند و از از نوار آپیستان استفاده کرد .

استفاده از اسید فرمیک به این دلیل پیشنهاد می شود که اولاً طبیعی است و اثر سویی ندارد و به راحتی قابل دسترس است ، ثانیاً برعکس نوار آپیستان که بیشتر روی انگل بالغ مؤثر است ، اسید فرمیک هم بر جرب های بالغ و هم بر شفیره ها و هم بر مایت های تراشه ای مؤثر است .

لازم به ذکر است به دلیلی که بیان خواهد شد ، فقط در صورت لزوم از اسید فرمیک استفاده شود . معایب اسید فرمیک عبارتند از: سوزاننده بودن و این که اثرش فقط در دمای ۲۵-۱۸ درجه می باشد ، تأ ثیرهای منفی آن روی زنبورهای بالغ و غیر بالغ ، آسیب دیدن مختصر ملکه ، استفاده ی فصلی از آن که بیشتر در تابستان ، برای ۴ وعده و به فاصله ی ۴ روز صورت می گیرد. به جای اسید فرمیک می توان از اسید لاکتیک که مثل آن ماده ای طبیعی است و نیز از روغن ها واسانس های گیاهی مثل نعناع و آویشن استفاده کرد.

استفاده از داروهای سیستماتیک مثل نوار آپیستان ، نوار بایوارل ( Byvarol )، نوار آپیگارد ،محلول پرنیزینگ و فولبکس هم توصیه می شود.

در مورد مصرف آپیستان باید به این نکته توجه داشت که دارو به علت باقی ماندن در عسل و گرده ، در فصل تولید محصول ، منع مصرف دارد .

مهمترین عامل پیش گیری از بروز این بیماری ، استفاده از کلونی های قوی در سطح زنبورستانهاست .

بیماری نوزوما (nosema disease)



بیماری نوزوما یکی از شایع ترین وشاید گسترده ترین بیماری های زنبورهای بالغ در سطح مناطق معتدل جهان است . عامل این بیماری پروتزوآیی به نام نوزوما آپیس زاندر از خانواده ی میکروسپوریده می باشد . اندازه ی آن حدود ۵ میکرون در ۵/۳ میکرون است .

شیوع بیماری بیشتر در فصل زمستان است ، مخصوصاً مکان هائی که زمستان های طولانی دارند . این بیماری در مناطق گرم و خشک کمتر مشاهده می شود .

عامل نوزوما به شکل اسپور ، وارد دستگاه گوارش شده و روده ی میانی زنبور را درگیر می کند . بعد از آن ، پوسته ی اسپور با آنزیم های گوارشی روده حل شده ، به حالت فعال در می آید و به سلول های مخاطی روده حمله برده و در آنجا تکثیر پیدا می کند . سپس وارد لوله های گوارشی شده و دفع می شود . چرخه ی مذکور ۱۰ تا ۱۴ روز طول کشیده و متعاقب آن ۲۰ تا ۳۰ میلیون اسپور تولید می شود .

علائم

تورم شکم زنبور ، خزیدن زنبور روی زمین ، عدم قدرت پرواز ، افت جمعیت و محصول ، ضعف کندو و بارز ترین علامت آن ، اسهال زنبور است که مدفوع به صورت نوارهای زرد ، روی قاب ها مشاهده می شود .نوزوما به دلیل تأثیری که روی غدد هایپوفارنژیال زنبورهای کارگر دارد ، سبب کاهش تولید ژل شاهانه می شود که این خود ، ضعف کلونی را در پی دارد .

تشخیص

برای تشخیص بیماری یک روش ساده وجود دارد که به امکانات نیز ، نیاز دارد . بدین صورت که یا شکم زنبور را فشار داده تا نیش همراه روده خارج شود و یا با انگشتان یک دست ، بند آخر شکم و با دست دیگر ، سینه ی زنبور را گرفته و از هم جدا می کنیم تا روده نمایان شود .

روده ی زنبورها در حالت طبیعی به رنگ قهوه ای می باشد ؛ ولی در بیماری به دلیل تجمع زیاد اسپور ، به رنگ سفید شیری مشاهده میشود .

برای تشخیص نهایی از روش های آزمایشگاهی ، مشاهده ی مستقیم عامل بیماری در زیر میکروسکوپ ، استفاده می شود .

**درمان**

از داروی فوماژیلین که به شکل پودر است استفاده می شود . در مورد مصرف این دارو نکاتی قابل توجه است : فوماژیلین به صورت محلول و در اوایل بهار و اوایل پاییز مصرف شود .

استفاده از فوماژیلین ، هم حالت پیش گیری و هم درمان دارد . مقدار دوز مصرف آن به ازای هر کندوی معمولی ۵۰۰ میلی گرم است .چون اسپور حامل بیماری می تواند به مدت یک سال در محیط باقی بماند ، دارو را دوبار در سال و به مدت دو سال مصرف می کنیم .در درمان می توان از اسید لاکتیک یا سرکه ی ۸۰ درصد به میزان ۵۰ سی سی به طور محلول و یا دستمال آغشته به ۱۰۰ سی سی اسید استیک که در روی قاب ها قرار می دهیم نیز استفاده کرد .برای مصرف داروهای محلول بهتر است آنها را در یک ظرف معمولی که نه خیلی گود و نه صاف باشد ، مثل نعلبکی قرار دهیم و بعد ظرف را روی قاب ها بگذاریم .

در بعضی موارد می توان از گاز اتیلن اکساید هم استفاده کرد ؛ ولی به دلیل باقی مانده ی دارویی که دارد ، مصرفش پیشنهاد نمی شود .

**بیماری آکاریوز**

****

این بیماری برای اولین بار ، سال ۷۳ در ایران گزارش شد . شیوع آن بیشتر در مناطق شمالی است.

عامل بیماری کنه ای است به نام آکاراپیس وودی یا مایت تراشه ای (Acarapis voodi ) که از گونه ی کنه های گیاهی است ، در داخل مجاری تنفسی زندگی می کند و یک انگل داخلی به حساب می آید .

این انگل چشم نداشته و دارای ۴ زوج پاست . اندازه ای حدود ۱/. میلی متر داشته و تمام مراحل زندگی انگل – از تخم تا بلوغ – را در یک تراشه می توان دید .

انگل فقط تا قبل از ۵ روزگی خروج زنبور از حجره ؛ یعنی قبل از ۵ روزگی بلوغ زنبور می تواند از راه سوراخ های تنفسی ناحیه ی سینه وارد بدن زنبور شود ؛ زیرا از ۹ روزگی به بعد سوراخ ها با موهایی بسته و محافظت می شوند .

آکاراپیس پس از ورود شروع به تخم گذاری می کند . تخم های انگل درشت بوده و به اندازه ی جثه ی انگل هستند. ۳ تا ۶ روز بعد از آن ، تخم ها تفریخ و بعد از ۶ تا ۱۰ روز تبدیل به کنه ی بالغ و آماده ی جفت گیری می شوند . در کل ، فاصله ی هر نسل تا نسل بعدی حدود ۹ تا ۱۴ روز طول می کشد .

انتشار آکاراپیس در کندوی زنبور

انتشار رفتار غارت در انتشار بیماری مهمترین نقش را دارد . رفتار جستجوگری و نقل و انتقال کندوها بین زنبورستان نیز در انتشار بیماری نقش دارند .

**علائم**

عدم قدرت پرواز ، افتادن ناگهانی زنبور بالغ در هنگام پرواز ، گیج و مشوش شدن زنبور ، متورم بودن شکم و در آمدن بال به شکل K از جمله علایم این بیماری هستند .

**تشخیص**

برای تشخیص بیماری حلقه ی اول سینه ی زنبور را که محل اسپیراکل تنفسی است ، جدا کرده و زیر لوپ آن را بررسی می کنیم . در آلودگی انگلی ، لوله ی نای یا تراشه ، تیره دیده می شود .

روش دیگر ، استفاده از روش دیسک است . در این روش ، بند اول سینه را بریده و ۲۴ ساعت در محلول پتاس قرار می دهیم . پتاس باعث لیز شدن عضله ها می شود . چیزی که باقی می ماند نای است که می توان آن را بررسی کرد .

درمان

برای درمان آلودگی آکاراپیس وودی از اکثر داروهای مورد استفاده در درمان انگل واروآ می توان استفاده کرد .

عوارض آلودگی به آکاراپیس

انسداد تراشه های تنفسی ، از دست دادن مواد غذایی ، به وجود آمدن عفونت های ثانویه ، انتقال بیماری های عفونی ، فلجی مزمن ، آسیب مستقیم به عضله های پروازی ، تغییر در متبولیسم کلونی ، کاهش طول عمر و کاهش توانایی عضله های پروازی .

**بیماری نوزاد ساکی ( Sac brood )**

****

عامل بیماری ویروسی است که از تولید آنزیم کیتیناز جلوگیری کرده و متعاقب آن ، مانع پوست اندازی می شود . پس در نتیجه ی نیفتادن پوست قبلی ، لارو شروع به باد کردن و سخت شدن می کند .

بیشترین حساسیت ابتلا به بیماری در دو روزگی و وقوع مرگ در پیش شفیرگی .

**علائم**

تیره شدن لارو که ابتدا از سر شروع و بعد تا انتهای بدن ادامه پیدا می کند . سینه در این بین روشن تر از سر و تیره تر از شکم است . لارو مرده حالت چرمی دارد و به راحتی از حجره ها جدا می شود . بندهای شکمی از حالت طبیعی واضح تر دیده می شوند .

انتشار بیماری عموماً حالت فصلی دارد . از اواخر بهار شروع می شود و در اواخر تابستان خود بخود کاهش می یابد .در این جا نیز رفتار غارت ، مهمترین عامل در انتشار بیماری به شمار می آید .

**پیشگیری و درمان**

مثل اکثر بیماری های ویروسی درمان ندارد ؛ فقط می توان از درمان های حمایتی و تقویت کلونی استفاده کرد . برای پیش گیری ، بهترین کار قوی نگه داشتن کلونی و استفاده از ملکه های اصلاح نژاد شده است.

**بیماری فلج زنبورها**

****

این بیماری به دو صورت حاد و مزمن وجود دارد و مخصوص بالغین است .

**علائم**

عبارتند از : قادر نبودن زنبورها به پرواز ، خزیدن در جلوی کندو ، پهن شدن شکم و کوچکتر شدن جثه ، به سختی وارد کندو شدن ، ریزش مو ، سیاه و صیقلی شدن شکم که به همین دلیل است به این بیماری ، لقب **« دزدان سیاه »** داده اند .

اوج شیوع بیماری در اواخر بهار و اوایل تابستان است . در انتقال این بیماری کنه ی واروآ نقش به سزایی دارد .

این ویروس بیشتر تمایل دارد تا در عضله های پروازی سینه تجمع کند . برای ابتلا به بیماری ، حداقل ۱۰۰ ویروس کافی است .

تشخیص حالت مزمن و حاد از هم ، فقط در آزمایشگاه امکان پذیر است ؛ به طوری که درحالت حاد ویروس از بافت های چربی ، مغز و عضله ها جدا می شود ؛ ولی در حالت مزمن ویروس از سیستم عصبی جدا می شود .

**بیماری نوزاد پودری (powdering brood)**



این بیماری فقط لاروها را مبتلا می کند . عامل آن باکتریی به نام باسیلوس پولویفاسینس است که گرم مثبت بوده واسپور تولید می کند .

رنگ لاروهای بیمار از سفید به قهوه ای تغییر پیدا می کند و وقتی به آنان دست بزنیم ، از هم می پاشند .

بیماری در ظاهر شبیه لوک آمریکایی می باشد ؛ ولی نسبت به آن ، بیماری زایی کمی دارد .

**بیماری سپتی سمی ( Septicemia )**

****

این بیماری مخصوص زنبورهای بالغ می باشد . عامل آن ، باکتری سودوموناس آپی سپتیک می باشد که یک باکتری گرم منفی و فاقد اسپور است .باکتری از طریق تراشه ها و سوراخ های تنفسی به بدن زنبورها راه می یابد

**علائم**

افتادن زواید بدن زنبور مثل بال و دست و پا از جمله علایم این بیماری می باشد . به همین دلیل ، زنبورهای مبتلا به حالت در خزیدن ، جلوی کندو دیده می شوند .

برای تشخیص قطعی ، نمونه ی تهیه شده را در آزمایشگاه روی محیط ژلوز خون دار کشت می دهند .

**بیماری نوزاد گچی ( Chalk Brood )**

****

این بیماری نیز مخصوص نوزادان می باشد . عامل آن قارچی به نام آسکوفراآپیس apis Ascosphaera است . که هم هاگ آن وهم میسیلیوم آن ، بیماری زاست .

این قارچ بیشتر در شرایط آب و هوایی سرد و مرطوب رشد کرده و در ایران این بیماری بیشتر در شمال کشور دیده می شود . لاروها بیشترین حساسیت را نسبت به عامل ، در سن ۳ تا ۴ روزگی لاروی دارند .

عوامل مستعد کننده ی ابتلا به بیماری :

۱- افت ناگهانی درجه ی حرارت و افزایش رطوبت داخل کندو.

۲- مصرف بی رویه ی آنتی بیوتیک ها که موجب از بین رفتن میکروفلور روده می شود .

۳- استفاده ی مستمر از تله ی گرده که تهویه را مختل کرده ، رطوبت داخل کندو را بالا می برد

۴- مدیریت نامناسب زنبورستان

۵- حضور عامل بیماری زا درکلونی

**علائم**

تغییر ظاهری در شکل و رنگ لارو و دیده شدن لارو مرده هم در حجره های در باز و هم در حجره های در بسته است . ولی عمدتاً مرگ لاروها دو روز پس از بسته شدن در حجره ؛ یعنی درست در زمان آخر پیش شفیرگی و اول شفیرگی رخ می دهد .

**تشخیص**

برای تأیید تشخیص ، نمونه ی تهیه شده از لارو مبتلا را کشت می دهند .

**پیش گیری و درمان**

بهترین راه پیش گیری ، رعایت بهداشت زنبورستان و قوی نگه داشتن جمعیت کلونی هاست . کار دیگری که می توان انجام داد ، ضدعفونی کردن با زاج سبز یا کات کبود است .

**توجه کنید که برای مبارزه با بیماری های زنبور عسل سرعت عمل و شناخت دقیق بیماری اهمیت بسیار زیادی دارد. در نتیجه باید به این نکته دقت داشته باشید که تشخیص سریع بیماری می تواند هزینه های بروز بیماری در کلنی زنبور عسل را کاهش دهد. این موضوع نیز تنها با شناخت دقیق بیماری ها حاصل می شود.**

**در پناه نور باشید.**