



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



دفتر تي، دي، اچ مقیم رستاق
بخش زنبورداری

ر هنماي زنبورداري

Beekeeping guideline



ترتیب کننده : سید محمد رضا شهروزی
مشاورین المللی زنبورداری

سال 1389 هـ بش

بسم الله الرحمن الرحيم

بخش اول - تکنالوژی زنبور داری

تعریف نژاد های زنبور عسل و جایگاه آنها در حشره شناسی
تمام موجودات کره زمین را به دو گروپ ذیل تقسیم کرده اند:

۱. نباتات
۲. حیوانات

در اینجا منظور ما حیوانات میباشد، حیوانات به دو بخش تقسیم میشوند:

- a. مهره داران یعنی حیواناتی که دارای ستون فقرات اند، مانند: پستانداران (گاو، گوسفند...).
- b. بی مهره گان (بدون مهره) یعنی حیواناتی که فقد ستون فقرات اند، مانند: حشرات و خزندگان.

حشرات: زنبور عسل از خانواده هایمنوپتیرا (Hymenoptera)، از نوع آپیس میباشد و آپیس به پنج گروپ ذیل تقسیم شده است:

(۱) آپیس میلی فیرا Apis Mellifera : زنبور عسلی میباشد که ما در صندوق های زنبور آنها را پرورش میدهیم و در دنیا پراکنده میباشد.

(۲) آپیس سرانا Apis cerna : زنبوری که در داخل غارها و شکاف سنگ های کوهستانی و تنه درختان زندگی میکنند. در کشور افغانستان و هندوستان آنها را در داخل صندوق قرار داده و از آنها عسل برداشت میکنند که این زنبور ها عسل بسیار کمی حدود سه تا چهار کیلو تولید میکنند.

(۳) آپیس فلورا Apis flora : این زنبور بسیار خود میباشد که در فضای آزاد یا بیرون آشیانه میکنند و عسل بسیار کمی تولید میکنند. در کشور افغانستان، هندوستان، ایران و مناطق گرمسیر دیده میشود. متاسفانه مردم برای برداشت عسل این زنبور را در معرض نابودی قرارداده اند.

(۴) آپیس دورساتا Apis dorsata : این زنبور بزرگتر از زنبور های که نام برده میباشد و در روی شاخهای قوی و بلند درختان لانه میکنند، آنها یک چوکات بزرگ میسازد که در روی یک درخت بیش از چند لانه زنبور دیده شده و در کشور هندوستان موجود میباشد، از همین لحاظ آن درخت هارا بومیان درخت های زنبور میگویند.

(۵) آپیس لبوریسا Apis laboriosa : از نظر قواره بزرگترین زنبور میباشد که در یک چوکات بزرگ لانه میسازد؛ معمولاً در ارتفاعات هزار تا چهار هزار دیده میشود.

بهترین نژاد های زنبور عسل

۱. نژاد زنبور فرانسوی و اروپائی:

این زنبور بنام آپیس ملی فیرا ملی (Apis mellifera) یاد میشود که رنگ آنها کاملاً سیاه بوده و نر های آنها نیز رنگ سیاه دارند. این زنبور ها در روی چوکات ها کمی عصبی میباشند دربهار تخم ریزی را به آرامی شروع کرده که درموقع شهد صحرا زیاد میشود و آنها تخم ریزی را زیاد میکنند تا درفصل عسل گیری شهد بیشتری به صندوق بیاورند . این نوع نژاد درمناطقی که دارای آب و هوای مختلف باشد، عادت میکنند و میتوانند خودشانرا در محیط های سرد و نیمه سرد مطابقت بدهند . این زنبور (بره موم) را زیاد جمع آوری میکنند. انتشار این نژاد درکشور فرانسه، ایرلند، انگلستان و بعضی از کشورهای اروپائی میباشد ، ولی این نژاد در اکثر کشور ها برده شده و عادت داده شده است.

۲. نژاد زنبور قفقازی یا : Apis Mellifera caucasica

این نژاد زنبور خاکستری رنگ بوده ودارای موهای زیادی میباشد که نر های آن سیاه رنگ است ودر روی کمر این زنبور ها یک بند نازک مشاهده میشود؛ خصوصیات مهم زنبور این است که از خرطوم بزرگتر نسبت به زنبورهای دیگر بخوردار است و اندازه خرطوم ۷۰۴۶ ملی متر میباشد.

این زنبور بسیار به آرامی روی چوکات زندگی کرده بچه طبیعی کم تولید میکند و خانه ملکه کم میسازد که در اوایل بهار تخم ریزی را از کم شروع کرده و درموقع شهد زیاد تخم ریزی را به اوج یادداشت میرساند. این زنبور معروف به زنبور بره مومساز است. تنها عیب این نژاد زنبور اینست که دربرابر مرض (نوزووما) حساس میباشد. پراکندگی آنها درکشور های آذربایجان ، قفقاز، گرجستان واطراف دریایی سیاه میباشد ولی این نژاد در اکثر کشور ها برده شده و عادت داده شده است .

۳. نژاد زنبور عسل زرد اروپایی یا : Apis mellifera ligustica

این زنبور تنها زنبور منطقه اروپا میباشد که رنگ آن کاملاً زرد است و نر های آن زرد رنگ میباشد. این نژاد در دنیا پراکنده شده حتی به کشور امریکا ، استرالیا و نیوزیلاند هم برده شده است . تخم ریزی این نژاد در اوایل بهار زیاد بوده و تخم ریزی آن بسیار بالا میباشد که صندوقهای این نژاد بسیار پر جمیعت میباشد. تولید بره موم آن کمتر از نژادهای دیگر بوده و کمتر بچه طبیعی میدهد. تنها عیب این نژاد اینست که در دورگ های این نژاد با نژاد دیگر زنبور های عصبانی میدهد که نیش زیاد میزند و در همه دنیا موجود میباشدند.

۴. نژاد زنبور خرمائی رنگ اتریشی : Apis mellifera carnica

این نژاد رنگ خرمائی پررنگ دارد و نر های آن بزرگ تر از نژاد های دیگر بوده و سینه نر ها خاکستری رنگ میباشد؛ زنبور بسیار خوبی برای گذراندن زمستان های طولانی درمناطق کوهستانی میباشد. زنبور بسیار آرام و تمایل به بچه دادن طبیعی ندارد، تخم ریزی آن دربهار کم و با شرایط آب و هوای خود را باشتاب زیاد کرده و جمیعت صندوق را مناسب با شهد موجود در طبیعت مطابقت میدهد. دورگ های این نژاد با نژادهای دیگر بسیار خوب عمل کرده است . انتشار آن در اروپای شمالی، شرقی و کناره های رودخانه دانیوب ، کشور اتریش و یوگسلاویا سایق مشاهده میشود ، ولی این نژاد در اکثر کشور ها برده شده و عادت داده شده است.

یک صندوق زنبور عسل دارای سه نوع زنبور میباشد:

- ۱) زنبور کارگر
- ۲) زنبور ملکه
- ۳) زنبور نر

اناتومی زنبور عسل

هر زنبور شامل سه قسمت میباشد:

- (a) سر: شامل شاخک یا آنتن، خرطوم، دوچشم ساده و سه چشم مرکب.
- (b) سینه: شامل دو چفت بال، سه چفت پایی، دوسوراخ هوا بنام ایستیک مات و دو ریه میباشد.
- (c) شکم: شامل سیستم هاضمه، سیستم تولید تخمک (تخم دان درملکه) (سیستم تناسلی درنرها) سیستم تنفسی، سیستم دوران خون، سیستم عصبی، و غده نسانف میباشد.

(a) سر - شامل اجزای ذیل میباشد:

شاخک: شاخک ها بدو قسمت تقسیم شده است، قسمت اول بنام اسکاپ Escape و قسمت دوم بنام فلاجیل (شلاق) که جماعتیازده قسمت میباشد؛ اولین قسمت آن بنام پی دی سیل Pedicelle که فلاجیل را به اسکاپ متصل میکند. کارهای مهم که شاخک ها انجام میدهند عبارتند از:

- ✓ نوسانات باد
- ✓ نوسانات حرارت درجه گرمی
- ✓ گیرنده های بوهای مختلف
- ✓ چشم داخلی صندوق
- ✓ ارتباطات مابین هم

خرطوم: خرطوم از چندین قسمت تشکیل شده و کار آن مکیدن شهد گلها و انتقال آن به معده میباشد.

چشم ساده: چشم ساده که دو عدد میباشد به روی سر زنبور قرار گرفته و در زنبور های نر بزرگتر از دیگر زنبور ها میباشد.

چشم مرکب: چشم مرکب که سه عدد میباشد، دارای سلول های اوتاتیدی که به هم چسپیده است، برای زنبور کارگر سه تا پنج هزار خانه، برای زنبور نر هفت تا هشت هزار خانه و برای ملکه سه تا چهار هزار خانه میباشد. دید زنبور سه صد تصویر در ثانیه میباشد و شعاع دید او سه صد و شصت درجه میباشد. در صورتیکه درما انسان ها بیست تا سی عکس در ثانیه بوده که فقط شعاع مقابل را میبینیم. زنبور عسل رنگ قرمز یا سرخ رنگ را نمی بیند ولی ماورایی بنفس را میبیند.

(b) سینه :

شامل دو چفت بال که این بالها توسط بیست قلاب به هم چسپیده و سرعت زنبور را بالا میبرد؛ بالهای زنبور نر بزرگتر وقوی تر از بالهای ملکه و زنبور کارگر میباشد.

پاهای زنبور عسل: که در زنبور کارگر بسیار پیشرفته میباشد، برای جمع آوری گرده گل، بره موم و راه رفقن استفاده میگردد؛ ولی در زنبور های ملکه و نر پاهای ساده میباشد. دوشاخک اصلی ریه در داخل سینه قرار داشته که در آن مرض (اکاریوز) رشد و نمو میکند.

۲) شکم :

در داخل شکم زنبور عسل سیستم های تنفسی، عصبی، دوران خون و هاضمه (در ملکه تخم دان پیشرفت و کیسه اسپارماتیک) (در زنبور نرستگاه تناسی) (در کارگر تخدمان ناقص بوده ، در صورت پیتیم شدن صندوق فقط زنبور کارگر نر تخم ریزی میکنند به اصطلاح نرزا یاد میکنند) .

شکم زنبور پوشیده از کینین و موها میباشد که قسمت کمری آنرا ترجیت Tergite میگویند ، شش عدد میباشد. قسمت شکمی آنرا استرنیت sternite مینامند ، شش عدد میباشد که در قسمت شکم آن غده های موم ساز و در قسمت کمری آن غده نسانف وجود دارد.

وظایف زنبور کارگر :

- ✓ یک تا دو روز اول زندگانی زنبور پاک کننده صندوق میباشد که حجره هارا پاک کرده تامکه در آن تخم ریزی کند.
- ✓ از روز سوم تا پنج روزه گی زنبور مسئولیت غذادادن به لاروا ها را دارد که این غذا شامل عسل؛ گرده گل وغیره میباشد.
- ✓ شش تا ده روزه گی زنبور تولید کننده ژیله شاهانه یا عصاره شاهانه میباشد که توسط غده های هیپوفرانیزین که در سر میباشد تولید کرده و به ملکه و لاروای ژیل شاهانه میدهد یعنی تغذیه میکند.
- ✓ یازده تا پانزده روزه گی مسؤول انبار کردن شهد و گرده گل در داخل حجره ها میباشد.
- ✓ شانزده تا هفده روزه گی تولید کننده موم توسط غده موم ساز که در زیر شکم آن چهار جفت در استرنیت های سه ، چهار ، پنج و شش میباشد تولید موم میکند و موم بافی را انجام میدهد.
- ✓ هزده تا بیست روزگی زنبور نگهبان مقابله در صندوق میباشد که از ورود افراد غیریه و بیگانه جلوگیری میکند .
- ✓ از روز بیست و یک به بعد زنبور کارگر بیرونی میباشد که برای آوردن شهد ، گرده گل ، بره موم و آب میباشد.

دوران حیات زنبور کارگر :



مدت بدنیا آمدن یک زنبور کارگر بیست و یک ۲۱ روز میباشد که شامل سه روز تخم ، شش روز لاروای باز و دوازده روز شفیره بسته میباشد. طول عمر زنبور کارگر بستگی به مقدار کاری که انجام میدهد میباشد. هر چه بیشتر کارکند؛ عمرش کمتر میشود زنبور های که در بهار و تابستان بدنیا میایند عموماً عمرشان شش هفته و زنبور هایکه در اوخر تابستان و اوایل خزان بدنیا میایند عمرشان شش تاهفت ماه میباشند.

وظایف زنبور ملکه در صندوق:

وظیفه اصلی زنبور ملکه در صندوق تخم ریزی میباشد که در اوج تخم ریزی ملکه دوتا سه برابر وزن خود در روز تخم میگذارد ؛ با خاطریکه غذایی او بسیار مقوی میباشد که همان ژیله شاهانه است. وظیفه بعدی ملکه مدیریت صندوق ازنظر تحریک کردن کارگران برای کار بیشتر ؛ جلوگیری از ساختن خانه های ملکه در داخل صندوق و جلوگیری از تخدمان های زنبور های کارگر برای تخم گذاری و همچنین

دوران حیات زنبور ملکه :



زنبور ملکه در مدت شانزده روزه به دنیا می‌آید که سه روز اول آن تخم، پنج و نیم روز آن لاروا و و هفت و نیم روز آن شفیره بسته می‌باشد. در روز شانزدهم ملکه بدنیا می‌آید که این ملکه باکره می‌باشد. این ملکه پس از جفت گیری با نرها باردار شده به مدت یک ماه تا پنج سالگی تخم گذاری می‌کند. در تکنولوژی زنبور داری جدید بعد از هر دو سال ملکه را تعویض می‌کنند.

پادداشت : ملکه در طول عمر خود فقط یک بار جفت گیری مینماید.

وظایف زنبور نر :

زنبور نر برای جفت گیری با ملکه باکره استفاده می‌گردد که در این موقع ملکه‌های باکره در یک منطقه در حال پرواز بوده که زنبورهای نر بدنیال آنها می‌باشد. هشت تاشانزده زنبور نر با ملکه جفت گیری کرده و آلت تناسلی نرها در داخل بطن ملکه باقی مانده که توسط زنبورهای کارگر برداشته می‌شود. زنبورهای نر بعد از عمل جفت گیری بر روی زمین افتاده و می‌میرند. وظیفه دوم زنبور نر خنک کردن صندوق می‌باشد و انبار کردن مواد غذایی به زنبور کارگر کمک می‌کند.



دوران حیات زنبور نر :

زنبور نر ۲۴ روزه بدنیا می‌آید. سه روز تخم، شش و نیم روز لارف و چهارده و نیم روز هم شفیره بسته می‌باشد که عمر زنبور نر مابین یک و نیم تا دو ماه می‌باشد.

زبان تماس زنبورها (رقصهای زنبورها) :

تمام موجودات کره زمین به طریقه‌های مختلف باهم تماس برقرار می‌کنند. زنبور عسل توسط رقص کردن به زنبورهای دیگر ارتباط برقرار می‌کند که این رقص‌ها دونوع هستند آقای وان فریش که برندۀ جایزه نوبل در این زمینه بوده است دونوع رقص زنبور را شناسایی کرده و توضیح داده است:

رقص اول (دایری‌ی شکل): هرگاه زنبور کارگر یک منبع غذائی را شناسائی کرد که این منبع غذائی نزدیک به صندوق می‌باشد و فاصله آن به صندوق کمتر از صد میتر باشد، زنبور بر عکس عقریه ساعت بصورت نیم دایره می‌چرخد و بر عکس آن یک نیم دایره دیگر را انجام میدهد. در این رقص به زنبورها جهت منبع غذائی پیدا شده و فاصله را شناسائی می‌کنند و دیگر زنبورها بدنیال آوردن آن منبع غذائی رفته و آنرا به صندوق انتقال میدهند. هرچه رقص سریع‌تر باشد منبع غذایی دارای مواد غلیظ‌تر و فراوان‌تر می‌باشد.

رقص دوم بصورت هشت انگلیسی: این رقص برای مسافت بیشتر از صد متر میباشد . درین رقص زنبور به صورت هشت انگلیسی که زاویه اي رقص بر عکس زاویه که منبع غذای آفتاب و صندوق میباشد انجام میدهد . درین رقص زنبور شکم خود را بالانگه داشته حالت معکوس عقربه ساعت دور میخورد.

وسائل کار زنبورداری :

عبارت اند از : دستگاه دودی ، دستگاه عسل گیری ، کلاه زنبورداری ، شانه پولک زنی ، امبر زنبورداری ، موم دوز و موم ریز ، سیم کالوانیزه ، پلاس ، صندوق خالی ، طبق ، موم وغیره.

کارهای که یک زنبور دار باید در طول یک سال انجام بدهد عبارت است از:

۱. فصل بهار: کارهای که زنبور دار در این فصل انجام دهد از قرار ذیل میباشد:

الف - اولین باز دید بهاری: این بازدید دریک روز گرم در اوخر زمستان یا اوایل بهار صورت میگیرد. پس از دود دادن صندوق را بازکرده از حالت ملکه ، غذای ذخیره شده ، تخم ریزی ملکه و سن ملکه بازدید گردد.

- تغذیه کردن صندوقها: در صورت نیاز صندوقها به غذا به آنها شکر و آب را مخلوط کرده (دو قسمت آب یک قسمت شکر) در ظرف غذاخوری آنها میگذاریم . این کار باعث میشود که زنبور ملکه تحریک شده و تخم ریزی را بالابردد.

- کنترول ملکه: در بازدید ملکه را از نظر پیر یا جوان بودن بررسی میکنیم: چوکات ملکه جوان یا ملکه زیر دوسال دارای شکل ظاهري خوب شکم کشیده و دراز ، بدن ملکه دارای موهای زیاد و تخم ریزی آن در داخل چوکات بسیار مرتب و منظم میباشد. این ملکه با این خصوصیا نیاز به تعویض ندارد ، اگر ملکه بر عکس این خصوصیات باشد نیاز به تعویض دارد.

- تعویض ملکه: تعویض ملکه میتواند توسط زنبوردار در صندوق مناسب انتخاب شده انجام بگیرد یا ملکه خریداری شود.

- موم بافی و موم دادن به صندوقها : موم های ورق را شب در داخل منزل بر روی چوکات ها سوار کرده و آمده برای روز بعد به صندوق ها که نیاز دارند میدهیم و چوکات های کهنه را نیز به مرور زمان توسط چوکات های موم جدید عوض میکنیم.

- باز دید های مرتب بهاری: روز یک بار دروازه صندوقها را باز کرده و نیاز آنها را پیدا کرده و رفع میکنیم.

محل استقرار یک زنبورستان دارای شرایط ذیل میباشد:

۱. نزدیک به قبرستان نباشد.
۲. نزدیک به همسایه نباشد.
۳. منطقه ایکه زنبورستان قرار میگیرد باد گیر نباشد ترجیحاً روبرویه قبله باشد.
۴. در منطقه ایکه قرار است زنبور را ببریم باید موتور بتواند به آنجا برود.
۵. در آن منطقه اندازه کافی گل و گیاه موجود باشد.
۶. در نزدیک ریل و جاده های پر رفت و آمد نباشد.

روش های چوچه گیری مصنوعی:

برای اینکار دو روش ساده را میتوانیم اجرا کنیم:

طریقه اول: یک صندوق قوی که دارای ده چوکات جمعیت باشد انتخاب مینمایم و برای بچه گیری از آن وسایل زیر را ضرورت داریم:

- صندوق خالی.
- چوکات هایکه همراهی موم بافته شده است.
- دستگاه دودی که دارای مواد دود زا باشد.

از زنبور مادر یک چوکات همرا بازنبور جوان وشفیره باز را برミداریم و درداخل صندوق جدید میگذاریم. دوباره از صندوق مادر یک چوکات زنبور جوان همرا باشفیره بسته را برミداریم و درداخل صندوق جدید میگذاریم. برای بار سوم یک چوکات از صندوق مادر که همراهی عسل وگرده گل وزنبور میباشد ، به صندوق جدید انتقال میدهیم ویک چوکات از پرجمعیت ترین قسمت صندوق مادر را برداشته ودرداخل صندوق جدید می تکانیم ودوباره این چوکات را به مادر برミگردانیم . در تمام این عملیات باید دقیق شود که ملکه زنبور مادر در داخل صندوق مادر باشد . درصورتیکه انتقال دهیم ؛ صندوق مادر پتیم خواهد گردید که این کار معمولاً نباید انجام بگیرد و جاهای خالی زنبور مادر را با چوکات هایکه درآن موم بافته شده است پرخواهیم کرد ، و به صندوق مادر غذا یا شربت میدهیم.

طریقه دوم :

وسایل ضروری :

- (۱) چند صندوق مادری نسبتاً قوی
- (۲) دو صندوق خالی
- (۳) تعداد چوکات های موم بافته شده
- (۴) دستگاه دودی همرا با مواد دود زا
- (۵) گلاب (آب گلاب)

ماشه صندوق مادری را انتخاب کرده و دو صندوق خالی را نزدیک آن میاوریم از هر صندوق مادری یک چوکات همرا با زنبور جوان وشفیره باز برداشته و درداخل دو صندوق خالی قرار میدهیم. قبل از این کار به هر سه صندوق مادری گلاب میزنیم که هم بو شوند و هم یکدیگر را نکشند . برای بار دوم از صندوقهای مادری دو صندوق مادری قوی تر از هر کدام یک چوکات برداشته همرا با عسل وگرده گل به زنبور های جدید یا صندوق میدهیم و برای بار سوم یک چوکات از هر صندوق مادری دو صندوق جدید گرفته شده است . بدون اینکه مادرها را زیاد ضعیف کرده باشیم جای چوکات های برداشته شده را توسط چوکات های موم بافته شده پر مینماییم .

چوچه طبیعی و روش گرفتن آن :

در فصل بهار جمعیت صندوق بالا رفته و بعضی از صندوقچه ها شروع به ساختن خانه های ملکه می نماید. قبل از اینکه خانه های ملکه بدنیابیاید ملکه مادر بانیمی از جمعیت صندوق از صندوق خارج شده و در نزدیکی زنبورستان بر روی شاخه یا تنه درخت می نشیند . در این موقع زنبوردار یک صندوقچه خالی به اضافه چند چوکات موم دوخته شده را داخل صندوق قرار داده و بعد زنبور های که بر روی درخت

چه عواملی باعث دادن چوچه طبیعی در صندوق میشود؟

۱. طبقه ندادن به موقع به صندوق
۲. ندادن ورقه موم به صندوق در فصل بهار
۳. کم شدن عسل در صندوق
۴. نژاد زنبور عسل که علاقه به چوچه طبیعی زیاد دارد.
۵. تغیرات اقلیمی
۶. روش زنبور داری

کوچ دادن صندوقها به ییلاق و روش آماده کردن صندوقها برای حمل و نقل:

زنبوردار قبل از حمل و نقل صندوق ها باید قبلاً منطقه را از نظر سرک، گل و گیاه وزراعت وغیره بررسی نماید و بعد صندوق ها را آماده برای حمل بکند. کار های که برای آماده کردن صندوقها انجام دهد عبارت است از:

۱. تمام صندوقچه ها را از چوکات پرمیکنیم.
۲. در صندوقها را بامیخ یا تسمه به بدنه صندوق محکم میکنیم .
۳. قبلاً از حرکت به تمامی صندوقچه یک دمه دودی دود میدهیم.
۴. دریچه هارا بسته به موتر بارگیری میکنیم.
۵. برای بارگیری با موتر باید بعد از غروب آفتاب باشد.
۶. قبلاً از طلوع آفتاب صندوقها را از موتر خالی مینماییم.
۷. بعد از پانزده دقیقه صندوق هایکه در جای جدید استقرار یافته اند دریچه های آنها را باز مینماییم.
۸. کلاه زنبور داری و دست کش برای محافظت خود زنبور پرور و درایور لازم میباشد.

طبقه زدن: در اواسط و اوخر بهار صندوقچه های که نیاز به طبقه زدن دارند به آنها طبق به همراه موم بافته شده اضافه مینماییم.

هواشناسی: در عملیات بچه گیری مصنوعی ، موم دادن و شربت دادن وضعیت هوارا باید پیش بینی نماییم تا از احتمال تلفات زنبورها در صندوق جلو گیری گردد ، در هوای سرد از دادن شربت اشتتاب میورزیم.

زنبور پاکتی: یک جعبه کوچکی که حاوی یک و نیم تادوکیلو زنبور همرا با یک ملکه باشد بنام زنبور پاکتی یاد میگردد.

گرده گل و طریقه گرده گرفتن: برای این کار در جلو دریچه پرواز صندوقچه ها یک تلک بر روی آنها سوار میکنیم یا نصب میکنیم وزنبور های کارگر که گرده گل با خود حمل میکنند در موقع ورود به صندوقچه ها پای سوم آنها به آن تلک بند میماییم تا گرده ها داخل تلک افتند. گرده گل دارای خواص

ادغام کردن (یک جانمودن) صندوقهای ضعیف: برای این کار دو صندوق ضعیف را انتخاب نموده و به آنها چند قطره گلاب میزند تا هم بو شوند و بعد آنها را در هم ادغام (یکجا) کرده، تشکیل یک صندوق میدهیم و صندوق دیگر را حذف مینماییم.

غارت کردن (دزدی کردن) صندوقها: در موقع قحطی و کمبودی شهد زنبورها به همیگر برای غارت کردن میروند، برای جلوگیری از این کار دریچه پرواز هارا کوچک یا خورد مینماییم.

روش ساختن غذای خمیری: یک پیمانه شکر آسیاب شده را همراهی یک پیمانه عسل با آرامی مخلوط مینماییم تا بصورت خمیر نان نانوایی درآید.

اصلاح نژاد زنبور عسل پرورش ملکه: در یک زنبورستان یک صندوقی را انتخاب مینماییم که دارای خصوصیات زیر باشد:

۱. کمتر نیش بزند.
۲. چوچه طبیعی نداده باشد.
۳. موم بافی چوکات ها را خوب انجام داده باشد.
۴. خواب زمستانی را خوب گذرانده باشد و در ماه حمل جمعیتش ۱۰ چوکات شده باشد.
۵. عسل زیادی داده باشد.
۶. مقاوم در برابر امراض باشد.

برای پرورش ملکه وسایل ضروری میباشد:

۱. صندوق خالی
۲. چوکات هاییکه همراه موم بافته شده است.
۳. دستگاه دودی

از صندوقیکه در زنبورستان انتخاب کردیم، یک صندوق خالی را در نزد او میاوریم، ملکه و دو چوکات شفیره بسته را به او انتقال میدهیم. زنبور مادر بدون ملکه خواهد بود که بعد از یک ساعت زنبورها شروع به ملکه سازی مینمایند. ده روز بعد از همان تاریخ تعداد چند صندوق را از زنبورهای مادری چوچه مصنوعی میگیریم و بعد از یک ساعت خانه های ملکه را به هر صندوق یک عدد میدهیم، بعد از دو روز ملکه ها به دنیا می آیند و به مدت ۵ تا ۱۰ روز همگی جفت گیری میکنند. زنبور دار ملکه های پیر خود را تعویض مینماید و اگر بخواهد میتوانند چوچه مصنوعی های زیادی را ازین روش بگیرد.

۱۱. فصل تابستان:

کارهایکه زنبور دار باید در این فصل انجام دهد از قرار زیر میباشد:

- چوکات و موم دادن: اگر صندوق ها نیاز به طبقه و موم دارند به آنها میدهیم تا روزی که موم بافی در زنبورستان وجود دارد این کار را ادمه می دهیم.
- بررسی صندوقها در منطقه ییلاق از نظر گرده گل و شهد: زنبوردار باید در موقع بیکاری صندوقهارا مشاهده کند در جلو دریچه پرواز به آنها نگاه کند که در یک دقیقه در صحبت ها و عصرها

برداشت عسل و روش عسل گیری : وسایل مورد نیاز عسل گیری عبارت اند از: کارد پولک زنی یا شانه پولک زنی، دستگاه عسل گیری ، برس، طبقه خالی، صندوق خالی، دستگاه دودی، موم تراش و یک سطل آب. زنبور دار پس از اینکه وسایل لازم را آماده کرد، به کمک یک کارگر به سراغ صندوق ها برای برداشت عسل میرود. به کمک دودی؛ چوکات های بالائی طبق را دود میدهد و با برس زنبور های روی چوکات را میتکاند و آنها را یکی پس از دیگری در داخل صندوق خالی میگذارد و بعد توسط کراچی به اطاق عسل گیری حمل مینماید.

شرایط اطاق عسل گیری : اطاق باید مابین ۳۵ تا ۳۸ درجه حرارت گرما باشد؛ و پولک های چوکات هارا یکی پس از دیگری باکاره پولک زنی میتراشیم . یکی پس از دیگری آنها را در داخل ماشین عسل گیری میگذاریم و عسل چوکات را استخراج میکنیم. عسل های استخراج شده را داخل یک منبع توری یا صافی قرار میدهیم تا کاملا صاف شود و آنها را در ظرف های یک کیلوئی، نیم کیلویی و دوصد و پنجاه گرمی همرا با برچسب یا لیبل بسته بندی میناییم. چوکات هایکه عسل گیری شده است، آنها را دوباره به صندوق هابر میگردانیم تا عسل های باقی مانده زیر خانه ها را پاک نماید و این کار باعث تحریک زنبورها برای تخم ریزی در ماه سنتبه میشوند.

عسل و خواص آن

عسل چیست؟

عسل مایعی شیرین و چسبناک است که از شهد گلها توسط زنبوران عسل جمع آوری می شود. برخلاف تصور عامه مردم عسل مدفوع زنبور نیست بلکه زنبور شهد را به وسیله خرطوم ودهان از روی گلها جمع آوری و به کسیه عسلی که در داخل شکمش قرار دارد انتقال داده و در داخل خانه های شش گوشه ای چوکات ها را مومی بطور موقت انبار میکند. هنگام شب که وی به دلیل تاریکی قادر به خروج از صندوق نیست همراه با سایر زنبورها آن را از داخل خانه ها برداشته و با چندین بار بلعیدن و بیرون دادن آبش را گرفته و شهد را غلیظ کرده و با اضافه کردن انزایم ها تبدیل به عسل می نماید.

عسل از ترکیب بیش از ۲۰ نوع قند ، ۸ نوع ویتامین ، ۱۱ نوع ماده معدنی ، ۱۶ نوع امینو اسید ، چندین نوع انزایم و مواد ناشناخته دیگر تشکیل شده است. PH آن ۴- ۵/۵ بوده و در اهمیت زنبور عسل همین بس است که خداوند متعال در قرآنکریم سوره مخصوص بنام زنبور عسل (نحل) نازل فرموده است واژه‌ی تمام خوردنیها ، آشامیدنیها فقط عسل را به عنوان خوردنی شفابخش معرفی کرده و فرموده (فیه شفای‌آنس) که در آن برای مردم شفا قرار داده شده (سوره نحل آیه ۶۹). این نیست مگر به جهت اهمیت خواص موادی که در درون عسل نهاده شده است.

ارزش غذایی و خواص دوائی عسل:

عسل باعث تقویت عضلات ضعیف قلب شده و به کمک انزایم موجود در آن چربی های اطراف قلب را از بین می برد. به همین دلیل مصرف آن به سالخوردگان و بیماران قلبی توصیه میگردد. عسل در تقویت حافظه و سیستم ایمنی بدن و قوای جسمانی بهبود و تداوی بسیاری از ناراحتی ها (زخمها و سوختگی ها)

متاسفانه که درکشور ما که عسل تولیدی آن منحصربه فرد و بی نظیر است ننتها به جنبه دوایی آن توجه نشده است بلکه از نظر مصرف غذایی هم مورد کم لطفی قرار گرفته است و این نعمت خداوندی و هدیه آسمانی که به راحتی می توان آن را تولید و در اختیار همگان قرار داد هنوز ارزش واقعی خودرا بین سایر مواد غذایی به دست نیاورده و موجب عدم توجه بیشتر مردم به آن گردیده است به طوریکه هنوز هم مربا ها و قندهای مصنوعی را به این غذای بهشتی و اکثیر حیات که از هر نظر برتری ممتاز و چشمگیری نسبت به همه مواد غذایی و خوراکی داشته و دارد برتری می دهد که عل اصلی آن عدم شناخت از مزايا و ارزشهاي واقعي عسل میباشد.

موارد مصرفی عسل :

یکی از بهترین راههای استفاده مطلوب ودلچسب از عسل به صورت شربت می باشد که روش بسیار خوبی برای هضم و جذب سریع آن می باشد تجربه نشان داده افرادیکه به طور مرتب هر روز مقداری عسل مصرف نمایند سالمتر ودارای عمر طولانی تری هستند، و دربرابر مبتلاشدن به مرضها از اینمی بیشتری برخوردارند.

معیار های انتخاب عسل :

۱. رنگ عسل: عسل بر حسب اینکه متعلق به کدام منطقه وطبعا چی گلی باشد رنگش متفاوت است. وسعت دامنه رنگهای عسل تقریبا از سفید به انواع زرد، کهربایی (نصواری) عقیق مایل به قرمز وحتی قهوه ای متغیر است همه اینها عسل های خوب وطبیعی هستند اما به خاطر رنگ شهدی که زنبور از آن تغذیه کرده است رنگشان متفاوت است پس به این باورگفته میتوانیم که عسل طبیعی تیره رنگ است غلط است عسل رقیق بد است، عسل غلیظ خوب است. این هم باورهای غلط است که باید اصلاح شود.

۲. غلظت عسل: رقیق یا غلیظ بودن عسل بستگی به ۲ عامل دارد: اولین عامل میزان آبی در عسل؛ و دیگری درجه حرارت محیطی که عسل در آن قرار دارد.

۳. پدیده شکرک زدن عسل: پدیده شکرک زدن عسل و رابطه آن با خالص یا ناخالص بودن عسل به خاطر درصد بالای مواد قندی (۸۲٪ مواد قندی و ۱۸٪ آب) که دارد در واقع یک ماده جامد است که تحت شرایط خاص به صورت مایع قرار دارد به همین دلیل به محض اینکه شرایط مطلوب فراهم شود این تغییر فیزیکی پدیدار میشود. و همچنین وجود انزایمها، دانه های گرده، ذرات موم، سرما، رطوبت، درسرعت شکرک زدن عسل مؤثر است.

به هر حال باید دانست که در دنیا عسلی نیست که دیر یا زود بر اثر ماندن سفت نشود این تغییر شکل بدون اینکه تاثیری در کیفیت عسل داشته باشد پدید می آید ضمنا در بسیاری از کشورها ترجیخ میدهدند که عسل شکرک زده مصرف نمایند شکرک عسل دلیلی بر تقلیبی یا طبیعی بودن آن نیست و همه عسل های خالص دیر یا زود شکرک میزنند. در هر حال با توجه به این که تشخیص خلوص عسل به آسان ممکن نیست حتما باید عسل را در آزمایشگاه معتبر آزمایش نمود و عسل خوب باید از منشا گل بوده هیچگونه افزونی به آن اضافه نشده باشد.

طریقه مایع کردن (حل کردن شکرک) عسل: ظرف های عسل های شکرک زده را در داخل تشت آب چوش قرار داده و آنرا داخل تشت آب غوطه میدهیم ولی احتیاط شود که آب داخل بوتل نگردد ، طوریکه آتش در زیر تشت آب روشن باشد و به مدت ۱۰ دقیقه آب جوش غلغل کند. بعد از این عملیات بوتل های عسل را از تشت بیرون میاریم و در جای خشک ، مععدل و تاریک نگه میداریم.

۱۱۱. فصل پاییز (خزان) :

کارهای که زنبوردار باید در این فصل انجام دهد از قرار زیر میباشد:

- **کوچ دادن زنبور ها به محل گزاراندن خواب زمستانی:** برای این کار زنبوردار صندوق هارا از منطقه بیلاق به محل که باید صندوق ها خواب زمستانی را بگزاراند حمل مینماید.
- **برداشتن طبقه ها و انبار کردن آنها در انبار تاریک و خنک:** طبقه ها از روی زنبور ها برداشته و آنها را با چوکات های بافته شده و موم های ورق در انبار بصورت پیل قرارداده که تا در بهار سال آینده مورد استفاده مجدد زنبور ها قرار گیرد.

آماده کردن صندوق ها برای خواب زمستانی:

- **کنترل ذخیره غذایی:** برای گزاراندن خواب زمستانی در این منطقه هژده تابیست کیلو عسل نیاز است در صورت کمبود زنبوردار، باید زنبور هارا تغذیه کند. برای این کار زنبوردار، دو پیمانه شکر و یک پیمانه (اندازه) آب مخلوط کرده، به صندوق ها بدهد تا زنبور ها ذخیره کند که این ذخیره غذایی باید در حجره ها انبار شده و زنبور ها در آنها را بینند که در زمستان ترش نشود، این کار را باید در اوایل پاییز انجام داد.

جمع کردن چوکات های اضافی:

کلیه چوکات های که زنبورها اشغال کرده اند را قشنگ به هم چسبانده وزنبور را به حالت فشرده در میاریم و چوکات های که زنبور در آن اشغال نکرده است را جمع کرده و قسمت فضای خالی صندوق را توسط یک کارتن یا تخته سوا میکنیم و آن فضای خالی را توسط چوکات های صندوق پر مینماییم. در صندوق را مینندیم. ملکه باید در هر صندوق وجود داشته باشد ، در صورت نبودن ملکه صندوق را باید ادغام کنیم ، زیرا که در اوایل خزان زنبور نری وجود ندارد که باملکه ایکه پرورش داده ایم جفت گیری کند.

هو اگیری مناسب در صندوق:

زنبور عسل را رطوبت از بین میرد؛ سرما زنبور عسل را از بین نمیرد؛ برای اینکه هوای داخل صندوق تعییه شود در زمستان، بالای ملافه یک سوراخ به اندازه سه سانتی متر برروی ملافه انجام میدهیم تا هوای آلوده و رطوبت از صندوق خارج شود. تداوی صندوق نسبت به کنه واروا اجباری میباشد.

۱۷. فصل زمستان:

کارهای که زنبوردار باید در این فصل انجام دهد از قرار زیر میباشد:

صندوقها را در جای مناسب به دور از حیوانات ، سروصدامی گذاریم، در این مدت هیچ گونه عملیات زنبور داری و بازدید انجام نمیدهیم به معنی واقعی کلمه خواب زمستانی را رعایت مینماییم در موقع که برف میارد، اگر الشعه آفتاب به دریچه پروازها بخورد زنبور ها فریب خورده و فکر اینکه هواگرم است

بخش دوم - امراض زنبور عسل

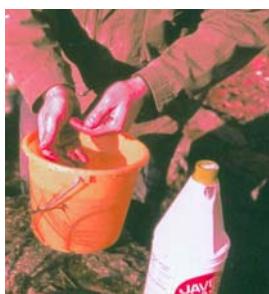
ضد عفونی ها: ضد عفونی ها در موقع درموقع کار وقت که بامرضها برخورد مینماییم باید وسایل کارودست هارا ضد عفونی کنیم در غیر این صورت آلودگی را به صندوقچه های دیگر انتقال میدهیم. صندوق ها، طبقه ها و چوکات های کهنه را توسط چراغ پر موز ضد عفونی مینماییم تا کاملاً مکروب ها و فارج ها توسط حرارت از بین بروند.

ضد عفونی ها بدو قسمت تقسیم میشوند:

- **فزیکی:** مانند آتش، گرمای خشک و اشعه آفتاب.



زنبور دار در حالت ضد عفونی با چراغ پر موز



زنبور دار در حالت ضد عفونی دست خود با آب ژاول میباشد

• **کیمیاولی:** که بدو قسمت تقسیم میشود:

۱. مایع: مانند آب ژاول و فرمول
۲. گازی: مانند الیهاید فورمیک - استیک اسید.
۳. استیک اسید برای ضد عفونی چوکات های بافت شده که زنبور های مریض نزوما که بروی آن پارو کرده باشد توسط آن ضد عفونی میکنیم.

عوامل مساعد کننده امراض زنبور عسل

: مقدمه

زنبور عسل به مانند تمام موجودات زنده تحت حمله میکروبها ، ویروس ها ، کنه ها و قارچی قرار میگیرند و برای پیش گیری از آن باید فاکتورهای مساعد کننده مرض را رعایت کرد.

عامل هواشناسی: در موقع که زنبور هارا تحریک میکنیم که ملکه ها تخم ریزی را بیشتر کند و اگر تخم ریزی زیاد در صندوق باشد هواسرد شود زنبور ها بصورت خوش درآمده و آن قسمت که زنبور روی آنها نستند سرما خورده و بیمار میشوند یا موم ورق را در وسط زنبور داده تا بیافد؛ چون سرما آمده از باقتن آن

عامل غذا: در صورت فقدان عسل وگرده گل وژیله شاهانه زنبورها ضعیف شده و تخم ریزی کم میشود و هم چنین زنبورها در اثر کمبود پروتئین تحت حملات مرض های ویروسی و میکروبی مانند لوک اروپائی وغیره قرار میگیرند.

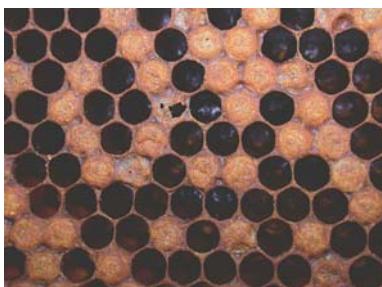
روش زنبورداری: زنبوردار در اثر بازدید صندوق های آلوده و عملیات ادغام کردن کمکی دادن و کوچ دادن آلودگی را در زنبورستان خورد و زنبورستان های دیگران کمک میکند.

عامل ارثی : بعضی از نژاد های زنبور نسبت به بعضی از مرض ها حساس و ضعیف میباشدند که این کار باعث بیمارشدن صندوق ها میشوند و همچنین فامیل شدن زنبورها باعث میگردد که زنبورها خوب کار نکند که به آن میگوید فامیل شدن. بعضی از نژاد های زنبور عسل چوچه طبیعی زیاد میدهند که باید این ملکه ها را تعویض کرد.

عامل باقی مانده ها در صندوق: در اثر تداوی های کیمیایی وآلودگی هوا وزراعت باعث میگردد که مواد مضر به صندوق حمل شده و زنبورهارا به مرور زمان آلوده کرده و ضعیف میکند. در ضمن باقیای ادویه های کیمیاوی که برای تداوی صندوق ها استفاده میشود که بعضی از آنها در داخل موم باقی مانده میگذارد که این باقیا در داخل موم جمع شده و باعث مسمومیت و مقاومت زنبور عسل میشود.

مرض لوک آمریکایی:

تعريف: مرض مخصوص شفیره های بسته میباشد که بسیار ساری و خطرناک است .



شفیره های بسته مبتلا به مرض لوک آمریکایی میباشد.



آزمایش چوب گوگرد

عامل مرض: عامل مرض میکروب *penibacillus larvae subsp* میباشد که این میکروب به صورت اسپور در میايدکه اسپور ها مدت طولانی در طبیعت میماند. که با حرارت صد و سی درجه از بین میروند.

انتشار مرض در داخل صندوق: توسط زنبور های پاک کننده حجره ها و زنبور های غذادهنده میکروب ها و اسپور ها به سایر زنبور های صندوق انتقال میابد.

انتشار مرض در خارج صندوق: توسط زنبور های کارگری بیرونی که اشتباہ در داخل صندوق دیگر میروند و همچنین زنبور های نر و کرم موم خوار، وجرب وروا به صندوقهای دیگر انتقال پیدامینماید و زنبوردار هم در اثر کار با صندوق آلوده به صندوق های دیگر آلودگی را انتقال میدهد. کوچ دادن صندوق ها به جا های دیگر هم مناطق دیگر مناطق دیگر را آلوده میکند.

علایم مرض:

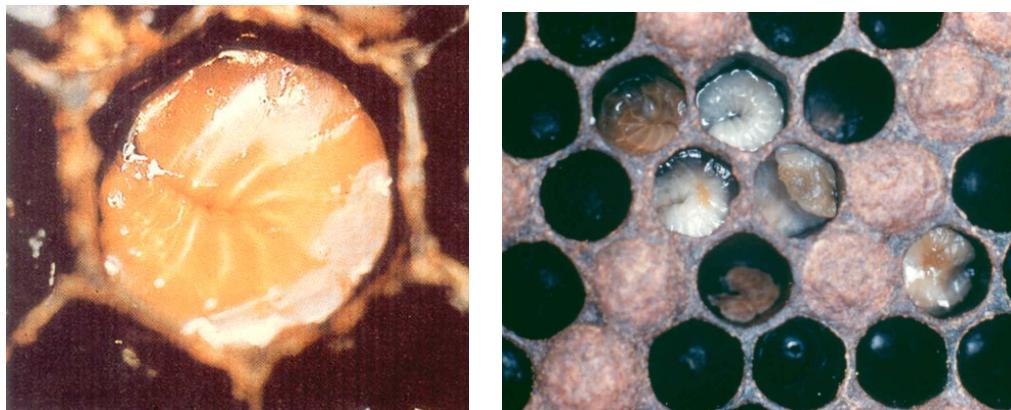
- نام منظم بودن شفیره ها به شکل مزیک
- بوی چسب نجاری (س ریش)
- رنگ شفیره های بسته قهوی پررنگ مایل به تیرگی و سوراخ شده میباشد
- شفیره های که آلودگی شدید داشته مرده و خشک شده و در ته حجره ها چسبیده که مملو که از ملیون اسپور میباشد.
- آزمایش چوب کبریت : یک چوب کبریت را در داخل حجره مريض فرومیکنیم و او را میکشیم ؛ اگر کش بباید آن لوك امریکایی میباشد. در لوك امریکائی فقط شفیره های بسته بیمار میشوند.

تداوي مرض : کلیه صندوقهای که آلودگی آنها شدید میباشد، تمامی آنرا جمع میکنیم و چوکات های آنهارا همراه با زنبور ها میسوزانیم و بقیه صندوقهای سالم را دوای (اوکسی تتراسکلین ۵۰۰ ملی گرمی) برای هر صندوق توسط شکر میده شده مخلوط کرده برروی چوکات ها می پاشیم و این کار را سه بار به فاصله هفت روز تکرار میکنیم. برای تداوی نباید در فصل عسل گیری انجام دهیم زیرا عسل ها آلوده به باقی مانده دوا میشود.

وقایه : باید زنبوردار و سایل کار، و دست خود را کاملا ضد عفونی کرده و ملکه هارا در سال آینده تعویض نماید. تمام صندوق های خالی را ضد عفونی کنند.

مرض لوك اروپايي:

تعريف مرض: مرض مخصوص شفیره های باز میباشد. این مرض ساری بوده که سرایت آن کمتر از لوك امریکایی میباشد.



شفیره های باز که به لوك اروپائي گردیده است.

عامل مرض: میکروب های مختلف میباشد که عبارت اند از : *Bacillus alvei* و *Melissococcus plutoniuns* و *streptococcus faecalis* میباشد . هر میکروب همراهی یک میکروب دیگر دارای خصوصیات فزیکی میباشد که این خصوصیات عبارت از بوی گندیدگی، بوی تندی و بدون بو.

انتشار مرض در داخل صندوق: توسط زنبور های پاک کننده حجره ها وزنبور های غذادهنده میکروب ها و اسپور ها به سایر زنبور های صندوق انتقال میابد.

انتشار مرض درخارج صندوق: توسط زنبور های کارگری بیرونی که اشتباہ در داخل صندوق دیگر میروند و همچنین زنبور های نر و کرم موم خوار، وجرب واروا به صندوقهای دیگر انتقال پیدامینماید وزنبوردار هم دراثر کار با صندوق آلوده به صندوق های دیگر آلودگی را انتقال میدهد.

علایم مرض:

- بوي تتدی
- بوي گندیگی
- بدون بو
- شفیره های باز به لوك اروپاي آلوده ميشود که شفیره به شکل مزيك درمي آيد.
- لارو ها بزرگ شده وشفاف وضعیت آن درداخل حجره کاملاً تغیير ميکند.
- رنگ لارو ها از زرد به طرف قهوه پررنگ ميروند.
- لاروها پس از مرگ سفت شده ودرته حجره مي چسبند.
- لارواي مرده در ته حجره به رنگ سياه در مي آيد.

تداوي مرض: کليه صندوقهای که آلودگی آنها شدید میباشد، تمامی چوکات های آلوده را از صندوق خارج نموده و میسورانیم صندوقهای مريض و سالم را با دوای (اوکسی تتراسکلین ۵۰۰ ملي گرمی) برای هر صندوق توسط شکر میده شده مخلوط کرده برروی چوکات ها می پاشيم وابن کاررا سه بار به فاصله هفت روز تكرار ميکنیم. برای تداوي نباید درفصل عسل گيری انجام دهيم زира عسل ها آلوده به باقی مانده دوا ميشود.

وقایه: باید زنبوردار وسائل کار، ودست خود را کاملاً ضد عفونی کرده و ملکه هارا در سال آينده تعويض نماید. در مناطقی که گرده گل زیاد باشد این مرض خود بخود تداوی ميگردد.

مرض قارچی زنبور عسل:

تعريف: مرض مخصوص شفیره ها میباشد که در آن لارو ها وشفیره به صورت گچی سفت ميشود که به آنها لاروهای گچی هم میگویند.



لاروای کچی که در پیشروی صندوق زنبور ها ریخته اند

عامل مرض: اسپور های بنام Ascospheara major 128 m و Ascospheara minor 65 m میباشد.

انتشار مرض درداخل صندوق: توسط زنبورهای کارگر که لارو های گچی را به بیرون حمل میکنند، بالاسپورها در تماس بوده و در موقع غذا دادن به لارو های دیگر آنها را آلوده میکند و همچنین با زنبور های دیگر در تماس بوده و تمام صندوق را به این مرض آلوده میکند.

انتشار مرض درخارج صندوق: توسط زنبورهای کارگر در اشتباه بازگشت توسط زنبور های نر و غارت کردن صندوق توسط زنبور های دیگر وزنبور پرور و کوچ دادن صندوق ها.

علایم مرض: درداخل حجره ها لارو ها بصورت گچی شده و در جلو صندوق و دریچه پرواز جسد های لارواي گچی کاملاً دیده ميشود.

وقایه : تنها راه مبارزه با این مرض پیش گیری عمومی می باشد که زنبور دار باید انجام دهد تا از این مرض جلو گیری کند. مهم ترین آنها عبارت است از: هواگیری مناسب در صندوق، دوری کردن از

مرض نوزما :

تعريف: مرض مخصوص زنبور بالغ میباشد که در اوایل بهار مشاهده میشود و ساری میباشد.



تلفات زنبور های بالغ در پیش روی صندوق ها

عامل مرض: عامل این مرض یک حجری بنام *Nosema ceranae* و *Nosema apis* که این یک حجره به صورت اسپور در میايد که در داخل روده زنبور عسل رشد و نمو میکند.

انتشار آن در صندوق: توسط زنبورهای کارگر که با اسپورها در تماس بوده به زنبورهای دیگر انتقال میدهد و همچنین در اشتباہ در بازگشت زنبورها به صندوق های دیگر، غارت کردن. زنبور دار چوکات های آلوده را از این صندوق به صندوقهای دیگر انتقال میدهد. زنبور های پاک کننده ایکه پاروی زنبور های مریض را جمع کرده و به بیرون انتقال میدهد، آلوده به سپور نزوما میگردد.

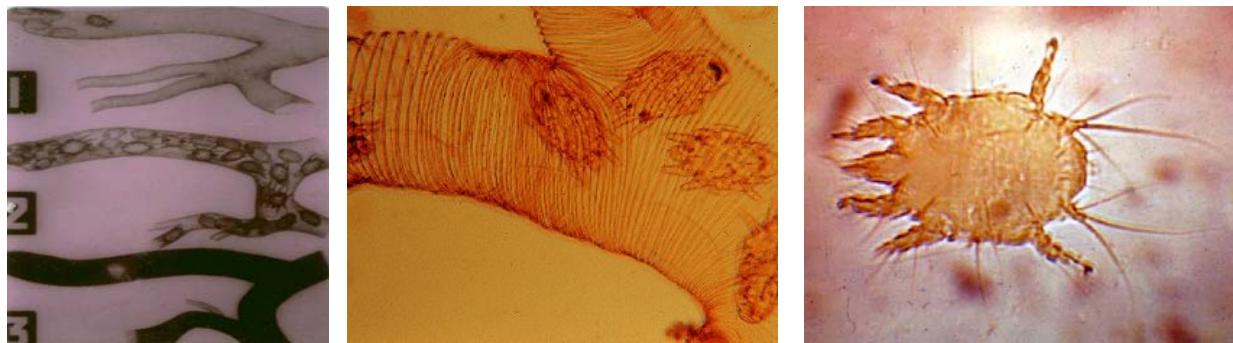
تشخیص مرض: بر روی چوکات ها و جلو دریچه پرواز فضله های زنبور عسل کاملاً دیده میشود و همچنین زنبورها در جلو صندوق روی علف ها و دریچه پرواز پرسه میزنند و قادر به پرواز نمی باشند و شکم های آنها کاملاً ورم کرده میباشدند.

تداوی مرض: برای هر صندوق ۲۵ ملی گرم فوما گیلین fumagilline با Fumadil B (نصف آب، نصف شکر) مخلوط کرده به صندوق بیمار میدهیم این کار را دوبار در هفته تکرار کرده و مدت تداوی یک ماه میباشد (هشت بار در ماه)

وقایه : زنبوردار باید صندوقهارا هوایگیری مناسب انجام دهد تا محیط رطوبتی را کم کند و همچنین در موقع سرد از دادن شربت پرهیز نماید. و چوکات های آلوده به اسپور نوزما را به صندوقهای دیگر ندهد. و ملکه را سال آینده تعویض نماید.

مرض اکاریوز:

تعریف: مرض مخصوص زنبور بالغ میباشد که در اواخر زمستان و اوایل بهار مشاهده میشود و واگیر یا ساری میباشد.



در داخل مgra های تنفسی زنبور عسل کنه های اکاریوز را مشاهده مکنید که مشغول تخریزی و مکیدن خون میباشد

عامل مرض: عامل مرض جرب داخلي زنبور عسل Acarapis woodi میباشد که هر ماده در داخل ریه اصلی که در قسمت سینه زنبور عسل میباشد، چهار تا شش تخم میگزارد که بعد از پانزده روز که این مایت ها بالغ شده و شروع به مکیدن هیمولمف (خون) زنبور عسل میشود.

انتشار مرض در صندوق: توسط زنبورهای آلوده به زنبور های سالم و اشتباه در بازگشت. زنبورهای نر و زنبوردار از منطقه به منطقه دیگر توسط جابجای صندوقها است.

تداوی: برای تداوی این مرض دوا های مختلفی در قدیم بوده است؛ در حال حاضر درکشور های پیشرفته دودوا بیولوژیکی میباشند، یکی بنام کریستال مانتول و دیگری بنام اسید فورمیک برای هر صندوق یک عدد کریستال مانتول را بر روی چوکات گذاشته تا تبخیر شود. و چند بار تکرار میشود. چون این دوا گران یعنی قیمت میباشد براحتی پیدا نمیشود. بهترین کار این است که از فارمیک اسید استفاده شود، طوریکه مقدار ۳۰ ملی گرم فارمیک اسید ۶۵٪ سه بار به فاصله هفت روز تداوی گردد.

وقایه: زنبور دار باید صندوقهara در جای خواب زمستان گزارانی آفتاب گیر بگزارد یعنی در جای بگزارد که آفتاب گیر باشد. و در دره های تنگ و مناطق سایه دار قرار ندهد این مرض معمولاً در زمستان های طولانی بیشتر مشاهده گردیده است.

مرض جرب واروا :

تعریف: این مرض مخصوص شفیره ها و زنبور بالغ میباشد که سرایت این کنه در تمام دنیا پراکنده شده است که از هیمولمف لاروا، شفیره و زنبور بالغ تغذیه میکند.



شکل کنه های ماده و نر که ماده ها به رنگ سرخ و نر ها به رنگ سفید خاکستری میباشد

عامل مرض: مایت *Varroa destructor* A., T. 2000 که ماده این انکل در واقع عامل مرض میباشد. که خسارت به زنبورها وارد میکند.

تاریخچه و انتشار این مرض در دنیا :

اولین بار این مرض توسط E. Jacobson ادوارد جکوبسون در جزیره جاوا درکشور اندونیزیا در سال ۱۹۰۴ بر روی زنبور آپیس اندیکا فبریسوس مشاهده گردید در سال ۱۹۴۸ جرب واروا را اولین بار درکشور تایلند بر روی زنبور عسل اهلی (آپیس ملی فیرا) مشاهده گردید و در سال های بعد در کشور روسیه و چین در سال ۱۹۵۸ و در سال ۱۹۶۳ در هانگ کانگ و دردهه ۱۹۸۰ درکشورهای اروپایی دیده شد. و بم رور زمان این مرض در پنج قاره کره زمین پراکنده شد. این مرض (جرب) در اوایل بنام واروا جکوب سونی نام گذاری شده بود. این مرض زنبور (آپیس سیرانا) که درکشورهای افغانستان و هندوستان میباشد. دردهه ۱۹۵۰ میلادی آلوده بودند؛ که در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط آقای اندرسون و تروممن که از نظر ژنتیکی بررسی شد مشاهده نمودند که گونه که بر روی زنبور عسل میباشد و گونه که بر روی زنبور (آپیس سیرانا) میباشد، از نظر مورفولوژی یا شکل ظاهری فرق دارد. که آنرا *Varroa destructor* نام گذاری کردند.

دوران حیات :

دوران حیات بیولوژی واروا به مانند زنبور عسل میباشد که چهار مرحله دارد: ۱ تخم ، ۲ لارو ، ۳ نمف و ۴ بالغ. واروای ماده قبل از بسته شدن حجره لارو زنبور عسل وارد حجره شده و بعداز مدتی چهل تاشصت ساعت بعد شروع به تخم گذاری میکند که اولین تخم آن تک کروموزونی میباشد که نرمیشود که مدت بالغ شدن هفت روز طول میکشد. که ان کروموزونی میباشد. دو تا هفت وارو ماده میتواند یک لارو را آلوده کند. که در شفیره کارگر حدود پنج تا شش تخم واروا ماده میگزارد و در شفیره زنبور نر شش تا هشت که این مقدار میتواند تا بیست و نه تخم برسد.

برای بالغ شدن واروای ماده ۶.۲ روز و برای بالغ شدن لاروای نر ۶.۹ روز کافی است. واروای نر پس از جفت گیری با واروای ماده بعد از مدت کوتاهی فوت میکند و وارواهای ماده باقی میماند و از هیمولمف لارو زنبور استفاده میکند و موقع که زنبور کارگر و نر بدنی میایند همراهی آنها به بیرون حجره می آید و شروع به مکیدن خون زنبور های بالغ مینماید و بعد از مدتی دوباره داخل حجره ها رفته و شروع به تخم گذاری می نماید .

این مرض بسیار درد سر و گرفتاری برای زنبورداران به وجود آورده که هر ساله زنبور داران باید صندوقهای خود را قبل از خواب زمستانی تداوی کامل انجام دهند .

انتشار مرض: این مرض توسط زنبورها به همدیگر انتقال داده شده و همچنین توسط زنبورهای دیگر به لارو ها انتقال پیدا میکند. اشتباه در بازارگشت، غارت کردن، زنبورهای نر، وزنبوردار، وکوج دادن به همه جای سراحت میکند. سراحت این مرض بسیار سریع بوده که در ضرب المثلی به مانند تمبر نامه به کشورهای دیگر میفرستیم.

تداوی مرض: این مرض در اوایل توسط دواهای دود زا کنترل گردید، که این دواها عبارت است از: فولبیکس وی آ، وروازین، ورواستان که این دواها دارای مزایای کم و معایب زیاد بوده اند.

دواهای سیستمیک یا خوارکی: که در دهه ۱۹۸۵ تا دهه ۱۹۹۵ استفاده گردید که دارای مزایای زیاد و معایب کم بود. عبارت اند از: پریزین، آمیتراز، اپیتول.

در دهه ۱۹۹۵ به بعد دواهای تماسی که بصورت نوار میباشد به بازار عرضه شد که بسیار راحت و بی دردسر بود که زنبورداران بسیار خوشحال از این دواها بودند. چیزی نگزشت بعد از تداوی های پی در پی چند ساله مقاومت جرب وروا به این دواها پیدا شد. دواهای ضد واروا عبارت اند از: نوار اپیستان، نوار بابی وارول، نوار اپی وار.

در دهه ۲۰۰۰ به بعد چون تمام این دواها کم و بیش باقی مانده در داخل موم و عسل وغیره فراورده های زنبور عسل گذشته بودند، باعث گرفتاری و نخربیدن عسل های آنها در کشورهای دیگر شد. مثال: کشور چین در سالهای ۲۰۰۴-۲۰۰۰ برای فروش عسل به کشورهای دیگر مشکل پیدا کردو عسل آنرا نخربیدند؛ بنچار میتوان تداوی خود را عوض کرد؛ کشورهای اروپایی به فکر تداوی بادواهای نباتی افتادند که این دواها عبارت اند از: اپی گارد، اپی لایف وار، ایکو استوب و تیمول و چوکات تیمول افتاده اند که این دواها دارای معایب خیلی زیاد و مزایای متوجه بود. در کشورهای کانادا و بعضی از کشورهای از دواهای بیخطر بنام های: اسید فورمیک، اسید اوکسالیک استفاده مینمایند که این دو اسید باقی مانده در عسل و موم نمی گذارند ولی باید نکات محافظتی برای زنبور پرور باید در نظر گرفته شود.

تداوی: در اینجا روش تداوی ارتماسی دواهای مریبوط به آنرا و دواهای نباتی و مقدار آنها را شرح میدهیم..

دواهای نواری:



۱. آپیستان: (۸۰۰ ملی گرم فلورو لینات) برای هر صندوق قوی دونوار برای صندوق متوسط یک نوار مدت تداوی شش هفته نوارهارا در چوکات های سوم و چهارم از سمت راست و از سمت چپ مابین چوکات ها آویزان میکنیم بعداز شش هفته نوارهارا در می آوریم و در زباله می اندازیم.

۲. نوار اپی وار: (۵۰۰ ملی گرم آمیتراز) برای هر صندوق قوی دونوار برای صندوق متوسط یک نوار مدت تداوی شش هفته نوارهارا در چوکات های سوم و چهارم از سمت راست و از سمت چپ مابین چوکات ها آویزان میکنیم بعداز شش هفته نوارهارا در می آوریم و در زباله می اندازیم.

۳. نوار بای ورول: (۳.۶ ملی گرم فولومیترین) برای هر صندوق قوی چهار نوار، برای زنبور هفت چوکات سه نوار برای زنبور پنج چوکات دونوار؛ این نوار هارا به مانند نوارهای دیگر در داخل صندوق آویزان کرده بعداز شش هفته آنها را بر میداریم و در ظرف زباله میریزیم.



زنیور دار در حال تداوی با نوار بای و روول میباشد

در دواهای نواری پایین ترین ماده مؤثره را (بای وارول) دارد که از نظر باقی مانده در داخل موم و عسل هیچ مشکلی برای صادرات عسل نمیگذارد مصون ترین دوا در میان دواهای کیمیایی میباشد.

۷. نوار چک مایت: (۱۰٪ کومافوس) برای هر صندوق قوی دونوار برای صندوق متوسط یک نوار مدت تداوی شش هفته نوارهara در چوکات های سوم و چهارم از سمت راست و از سمت چپ مابین چوکات ها آویزان میکنیم بعداز شش هفته نوارهara در می آوریم و در زباله می اندازیم.

۸. پیریزین: (۳،۶ کومافوس) یک سی سی سی پیریزین را با ۴۹ سی سی آب مخلوط کرده و محلول زیر را برای یک صندوق قوی بروی زنبورها میریزیم. اگر صندوق ضعیف تر از ۱۰ چوکات بود، برای هر چوکات ۵ سی سی از محلولی را که آماده کردیم تداوی میکنیم. مثلًا برای یک صندوق هفت چوکات ۳۵ سی سی مصرف میشود. تداوی بعد از هفت روز تکرار میشود (تداوی دو مرتبه به فاصله هفت روز). تداوی باید در ماه سنبله یا ماه حمل انجام گیرد و درجه حرارت بیرون بالاتر از ۱۲ درجه سانتی گراد باشد.

تذکر: تمام ادویه جات کیمیاوی نباید در دوران عسل دهی استعمال گردد.

دواهای نباتی: دواهای است که از خانواده تیمول میباشد که مانند:

اپی گارد: این دوا دارای ۱۲.۵ گرم تیمول در هرپلاک میباشد که وزن هرپلاک ۵۰ گرم است. عمل کرد آن بر روی جرب واروا ارتماسی و تبخیری میباشد که برای هر صندوق قوی دو عدد پلاک را روی چوکات های صندوق گذاشته بعد از دوهفته دو عدد دیگر قرار میدهیم که مدت تداوی تاموقع است که این دوا ها تبخیر شود. و تداویرا در پاییز تکرار میکنیم.

شرایط تداوی: باید در مان دردمای مابین ۱۵-۲۵ سانتی گراد باشد؛ اگر در مدت درجه حرارت زیر ده درجه و بالای سی درجه گردد تلفات در زنبورهای بالغ و لاروها خواهیم داد. در ضمن در حین عسل دهی زنبور تداوی نباید انجام بگیرد زیرا عسل بوی تیمول میگیرد؛ تاثیر این دوا مابین ۶۰ تا ۸۰ درصد میباشد؛ در پاییز باید تداوی توسط یک دوا کیمیایی تکمیل شود (فوکون رضاسه روزی ۲۰۰۱-۲۰۰۲). در غیر این صورت مایت های که باقی میمانند شروع به رشد و نمو کرده وزنبورهارا در مدت زمستان ضعیف و اکثر آلودگی شدید به جرب بوده یا تلف میشوند.

اپی لایف وار (Api Life Var): شکل دوابه مانند قرص تصحیح شونده ۱۱ گرامی که ترکیب هر صد گرامی آن:

- Thymol Crystal 76/00 gr.

- Eucaliptus Oil 16/40 gr.
- Camphore Crystals 3/80 gr.
- Menthol Crystals 3/80 gr

برای هر صندوق یک قرص را به چهار قسم تقسیم نموده به مدت هفت تا ده روز (تا تصنیع کامل قرص) در چهار گوشه صندوق بر روی چوکات های صندوق قرار داده شود و بستگی به آلودگی صندوق تداوی دوتا سه بار تکرار می شود. این دوا بی خطر بوده و هیچ گونه باقی مانده در عسل نمیگذرد.
صرف این دوا در دوران شهد دهی منوع میباشد.

تذکر :

١. تداوی باید در کلیه صندوقها بطور همزمان انجام گیرد .
٢. ترجیحاً در صبح زود (٨ تا ٩ صبح) یا بعد از غروب آفتاب انجام پذیرد .
٣. ترجیحاً در زمان صندوق بدون طبق باشد .
٤. بهترین درجه مناسب برای تداوی بین ١٥ تا ٣٠ درجه می باشد .
٥. تداوی کامل شامل ٣ تا ٤ قرص به فاصله ٦ تا ٧ روز میباشد .
٦. تداوی کامل ٢-٣ بار تکرار می شود .
٧. پس از اتمام قرص گذاری بسته خالی قرص را در محل مناسبی معده نمایید .
٨. قبل از تکرار قرص گذاری با قیمانده قرص مرحله قبل را از صندوق جمع آوری نمایید .

شرایط نگه داری: در جای خشک و خنک و بدور از نور مستقیم آفتاب نگه داری شود.

اکو ستاپ (ECOSTOP) : به مانند بالشتک میماند که حاوی پنج گرم تیمول و دو گرم روغن های نباتی میباشد. که در هر بسته آن شش عدد میباشد. این دوا برای هر صندوق قوی سه بالشتک برای صندوق های متوسط دو بالشتک برای صندوق زیر پنج چوکات یک بالشتک مدت تداوی ٤٥ روز میباشد.

تذکر :

١. تداوی باید در کلیه صندوقها بطور همزمان انجام گیرد .
٢. ترجیحاً در صبح زود (٨ تا ٩ صبح) یا بعد از غروب آفتاب انجام پذیرد .
٣. ترجیحاً در زمانی که صندوقها بدون طبق باشد .
٤. بهترین درجه مناسب برای تداوی بین ١٥ تا ٣٥ درجه می باشد .

شرایط نگه داری: در جای خشک و خنک و بدور از نور مستقیم آفتاب نگه داری شود.

تیموار : (Thymovar)

شکل دوا به صورت نوار اسفنجی میباشد که هر نوار حاوی ١٥ گرام تیمول میباشد. در هر بسته آن حاوی ١٠ نوار میباشد. برای تداوی صندوق ١٠ چوکات یک نوار ، و برای صندوق زیر ٥ چوکات نصف نوار . مدت قرار گیری دوا در صندوق ٤-٣ هفته میباشد .

۱. تداوی باید در تمام صندوق ها همزمان انجام گیرد.
۲. ترجیحاً در غروب آفتاب تداوی انجام گیرد بهتر است.
۳. در دوران تداوی صندوق ها را نباید تغذیه کنیم.
۴. بهترین درجه مناسب تداوی مابین $12 - 30$ درجه سانتی گراد میباشد.
۵. دو بار تداوی در سال باید انجام پذیرد. یک بار در بهار و یک بار در خزان.

شرایط نگهداری دوا : در جای خشک و بدور از نور آفتاب در محیط پائینتر از 25 درجه سانتی گراد نگهداری شود.

نتیجه گیری: مرض جرب واروا یک مرض بسیار خطرناک و عمومی میباشد؛ زنبورداران باید برای مبارزه با این مرض نهایت دقق را داشته باشند؛ برای زندگی با این مرض باید صندوقهارا قوی نگه داشت و درجه آلودگی را همیشه زیر هفت درصد نگه داشت تداوی اگر در یک منطقه همگی باهم انجام دهد از شدت آلودگی کاسته شده و انتقال آنها به هم دیگر پایین خواهد آمد. مرض واروا علاوه بر اینکه خود مشکل ساز است مرض لوك اروپایی و چندین مرض ویروسی را در صندوق مساعد مینماید.

تمدوی واروا توسط اوکسالیک اسید:

بعد از تداوی های کیمیاوی که در دوهه اخیر که در کشور های جهان رایج بود و بقاوی این ادویه جات در عسل و موم و همچنین مقاومت این ادویه جات به کنه واروا و سایر ادویه جات نباتی که تاثیر آن به کنه واروا مابین $85-60\%$ بود و صندوق های کشور های اروپائی و امریکائی تلفات سنگینی حدود 30% بود ، بناءً دانشمندان ممالک یاد شده به دنبال تداوی صندوق ها توسط فارمیک اسید(تیزاب مورچه) و اوکسالیک اسید شدند. چون فارمیک اسید در درجه حرارت بالاتر از 20 درجه سانتی گراد به سرعت تبخیر میشد ، مشکلات خاصی را برای تداوی در کشور های مانند افغانستان بوجود میاورد. این تداوی فقط برای کشور های سرد سیر مانند کانادا ، سویدن وغیره مناسب است ، ولی در ماه میزان و عقرب میتواند صندوق ها را توسط اوکسالیک اسید تداوی کرد. اوکسالیک اسید در داخل عسل و بعضی از میوه جات بطور طبیعی موجود میباشد و برای عسل و موم هیچ گونه بقایا از خود بجا نمی گذارد به شرط اینکه شرایط ذیل را مراعات کرد:

۱. زنبور دار باید وسائل چون دستکش ضد اسید و عینک مخصوص در حالت تداوی باخود همراه داشته باشد.
۲. تداوی در فصل خزان و قطبیه تخریزی در صندوق وجود نداشته باشد.
۳. درجه حرارت بالاتر از 8 درجه سانتی گراد باشد.
۴. مقدار 38 گرام اوکسالیک اسید را با یک لیتر آب و شکر مخلوط میکنیم (نصف آب و نصف شکر).
۵. این محلول بدست آمده را برای هر چوکات 5 سی سی روی زنبور ها توسط سرنگ یا دستگاه پریزین در بالای زنبور ها می ریزیم.

درین تداوی اگر شرایط اقلیمی مناسب باشد 99% کنه های واروا از بین میروند و در سال یک بار تداوی برای تمام منطقه کافی میباشد به شرط اینکه تمامی زنبور داران هر قریه همزمان باهم تداوی کنند.

مرفه جرب تروروپیلا لایپس مرسد :



تعريف: این مرض زنبور عسل مخصوص زنبور بالغ وشفیره میباشد و در سال ۱۹۶۱ در فلپیپن، در سال ۱۹۸۴ در افغانستان و ایران در سال ۲۰۰۰ دیده شد. این مرض به مانند جرب واروا قبل از بسته شدن شفیره ماده جرب وارد جرب شده و شروع به تخم گزاری مینماید که تخم گزاری این ها در حدود شش تخم میباشد که مدت بالغ شدن آن که تقریباً نه روز میباشد. یعنی نه روزه بدنیا می‌آید. این جرب از هیمولمف زنبور عسل و لارو زنبور استفاده میکند. تداوی آن به مانند تداوی واروا که با دواهای نواری که در سال ۲۰۰۶ در کشور تایلند کنترول شده جوابی بسیار خوبی داده است که آن دواها عبارت است از نوار: بای وارول، نور چک مایت و نوار اپیستان که تداوی را صد درصد نتیجه داده است. پیش‌گیری این مرض، چون همراه با جرب واروا در افغانستان و ایران میباشد بطور همزمان با دوران تداوی واروا از بین میرود.

دشمنان زنبور عسل: دشمنان زنبور عسل عبارت اند از:

▪ **کرم موم خوار**



گرم بزرگ موم خوار و پاروی آن در روی چوکات

▪ **قانغوزکها**



Aethina tumida

▪ **زنبور های وحشی**



گاو زنبور و بینگک

پرندگان ■



موشها ■



عنکبوت‌ها (تار تکها) ■



پروانه (کرم) موم خوار :

دو پروانه به نام های *Achroea grisella* Favricius کرم بزرگ موم خوار و *Galleria mellonella* Linne کرم کوچک موم خوار موجود میباشد.



۱. کرم بزرگ موم خوار (*Galleria mellonella* L)

پروانه به رنگ خاکستری نقره ای که دارای خال های تیره روی بدنه می باشد که ۱۵-۱۶ ملی متر برای پروانه نر ، ۱۶-۹ ملی متر برای پروانه ماده میباشد. این پروانه مانند تمام پروانه ها دارای بال های بلند می باشد . در موقع استراحت بال های جمع شده در چشم مرکب

و ضمایر دهانی پوشیده از پشم می باشد دارای دو شاخک نازک که هر شاخک از شصت قسمت تشکیل گردیده است ، تخم ها پروانه سفید و گرد که اندازه آن نیم ملی متر میباشد . هر ماده حدود یک هزار تخم میگذارد و این تخم ها در کنار هم میباشد که به حالت جمع شده میباشد.



این پروانه سه تا چهار نسل در مدت یک فصل از دیاد میباشد .

تخم ها حدود ده روز طول میکشد تا تبدیل به لاروا گردند . به محض این که لاروای جوان به دنیا می آیند فوراً به طی حجره ها چوکات میروند تا زنبور ها به آنها دسترسی نداشته باشند، در مدت دوران لاروای که حدود دو تا سه ماه می باشد شروع به خوردن موم کرده و پاروی خود شان را به روی چوکات می ریزند. این لاروا برای بالغ شدن ده مرحله را طی میکند تا در طول این مرحله مصرف غذایی آنها موم های باقته شده میباشد. معمولاً پروانه در صندوقهای ضعیف یا خالی که چوکات های باقته شده دارد وارد میشود و تخم گذاری میکند که باعث خسارات شدید به صندوق چوکات ها میشود . هر لاروا در یک دوره کامل شدن ۴۰-۳۰ گرام موم مصرف میکند. یک یا دو جفت از این پروانه کافی است، کل چوکات های یک صندوق را بخورد. درجه حرارت مناسب رشد و نموی تخم ها ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد میباشد.

۲. کرم کوچک موم خوار (*Achroea grisella* F)

اندازه ماده این پروانه ۱۰-۱۲ ملی متر و نر آن حدود ۲۳ ملی متر میباشد. تخم ریزی این پروانه کمتر از پروانه قبلی بوده حدود دو صد و پنجاه تخم میباشد که این تخم ها وقتیکه به لاروا تبدیل میشوند به لایه های وسطی چوکات ها می روند تا از حمله زنبور ها در امان میباشد. این لارواها خسارات زیادی نسبت به پروانه قبلی به موم ها وارد نمی کند.

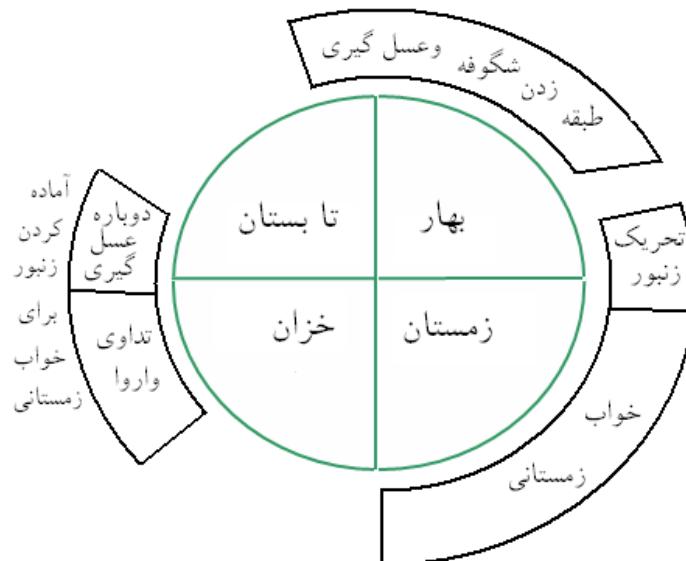
تداوی : برای تداوی کرم موم خوار ، چوکات های خالی را در داخل طبقها در هر طبقه هفت چوکات میکذاریم و به صورت پیله ، شش تا هفت طبقه در آورده و در بالای طبقه بالای قاب یک ظرف فلزی را قرار داده و داخل آن ظرف یک یا دو تکه ذغال آتش گرفته به روی ظرف گذاشته ، یک فاشق مربا

یاد داشت :

۱. در مدت تداوی هیچ موجود زنده‌ئی در داخل انبار که تداوی انجام می‌گیرد نباید باشد.
۲. این تداوی فقط برای چوکات‌های باقته شده و بدون زنبور می‌باشد.
۳. اگر حرارت محیط پائین‌تر از ۲۰ درجه سانتی گراد باشد ضرورت به تداوی ندارند.

تقسیم اوقات زنبور داری

بهار زنبور داری در منطقه رستاق از بیستم حوت شروع میشود که صندوق ها درین موقع تخریزی را شروع میکند. در اواخر حوت زنبور دار به صندوق ها روزانه یک گیلاس شربت (یک حصه شکر و یک حصه آب) به مدت چند روز متواتی به صندوق میدهد تا جمعیت آنها زیاد شود. در ماه ثور صندوق ها ۱۰ چوکات میشود و به تمام صندوقهای ۱۰ چوکات طبقه اضافه میکنیم که از ۱۵ نور تا ۱۵ جوزا گلهای درختان میوه مخصوصاً درخت اکاسی و بید روسي در دوره گلهای میباشد که مقدار شهد درین مدت بسیار زیاد بوده و هر صندوق تقریباً یک طبقه را پر از عسل خواهد کرد. در اوایل ماه سرطان میتوانیم عسل های اکاسی و بید روسي را برداشت کنیم و دوباره چوکات های بافته شده خالی را به صندوق ها بدهیم. در ماه سنبله اگر در منطقه ایکه هستیم دارای گل و علوفه جات مانند شبدر، رشقة، آفتاب پرست، زغیر، کنجد کاشته باشد میتوانیم در ماه سنبله برای بار دوم عسل برداشت کنیم. در ماه میزان صندوق ها را برای خواب زمستانی آماده میکنیم که از آخر ماه میزان تا ۲۰ ماه حوت خواب زمستانی زنبور میباشد.



- از ۲۰ حوت الی ۱۵ حمل شربت دادن یا تحریک کردن صندوق برای تخریزی زیاد
- از ۱۵ حمل الی ۱۵ جوزا صندوق ها طبقه زده میشود، درین مدت گلهای درختان میوه و اکاسی و بید روسي در اوج گل دهی خواهند بود که درین مدت صندوق ها بالا ترین مقدار عسل را جمع آوری میکنند.
- از ۱۰ سرطان الی ۱۵ سرطان زمان عسل گیری میباشد.
- از ۱۵ سرطان الی اخیر سنبله اگر زنبور ها در منطقه بی باشند که گلهای نباتی و عسلک درختان بید روسي وجود داشته باشد بار دوم عسل گیری می نماییم.
- از ۵ میزان الی ۱۵ عقرب زنبور دار باید صندوق ها را باید برای خواب زمستانی آماده کند، درین مدت تداوی کنه واروا را باید انجام داد.
- از اول قوس الی ۲۰ حوت خواب زمستانی زنبور عسل میباشد.