



مواد ممد درسی برای لیسه ها و انستیتوت های زراعت و وترنری
آموزش مهارت های اساسی – زنبورداری
برنامه تعلیمات زراعتی
مؤسسه پن People In Need
جمهوری چک
2016

این مواد آموزشی در لیسه و انستیتوت های زراعت و وترنری افغانستان با چارت ها تهیه شده، در صنف به عنوان مواد ممد درسی مضمون مربوطه، مخصوصاً برای کاربران پرورش زنبور بطور علمی مورد استفاده قرار میگیرد.

منتشر شده توسط: مؤسسه پن (PIN)

www.peopleinneed.cz

به همکاری اداره انکشافی جمهوری چک



فهرست مطالب

صفحه	عناوین
01	معرفی
01	اهداف و مهارت ها
02	اصطلاحات کلیدی
03	معرفی و مقصد زنبورداری
03	زنبورداری چیست؟
03	نسل های زنبور عسل در افغانستان
04	طبقه بندی وظایف زنبور عسل
05	شرایط ضروری برای پرورش زنبورداری
08	شروع زنبورداری
08	انتخاب محل برای زنبورداری
09	آماده کردن آب بطور مصنوعی برای زنبورها
09	بررسی صندوق ها
11	تغذیه فامیل زنبور عسل
11	تغذیه نمودن زنبور عسل توسط بوره
11	تهیه نمودن شربت بوره
13	انتقال کالونی زنبور عسل
13	انتقال صندوق زنبور عسل به فاصله دور
14	انتقال زنبور عسل به فاصله کم
14	تشکیل گروه جدید
15	گروه دادن طبیعی کالونی
15	تشکیل گروه جدید به شکل مصنوعی
16	یکجا نمودن کالونی های زنبور عسل
17	اضافه نمودن صندوق بالای کندوی زنبور عسل
18	آمادگی زمستانی
19	تجهیزات زنبورداری و موارد استفاده آن
21	عملیات های موسمی زنبورداری
22	مجادله با مشکلات و امراض زنبورداری
22	محافظت زنبور های عسل از حمله زنبور های وحشی
23	کنه واروا
26	مرض لوک امریکایی
27	مرض لوک اورپایی
28	کرم موم خوار

مهارت های اساسی – زنبورداری

معرفی:

مهارت های اساسی زنبورداری یک مواد جدید آموزشی برای استادان و شاگردان لیسسه ها و انستیتیوت های زراعت و وترنری افغانستان و همچنان برای دهاقین میباشد. مهارت های اساسی زنبورداری و مهارت های دیگر نیز توسط تیم تعلیمات زراعتی موسسه پن تهیه گردیده است که عبارتند از:

- مهارت های اساسی باغداری /مدیریت/ پیوند و شاخه بری
 - مهارت های اساسی تجارت
 - مهارت های اساسی مرغداری
 - مهارت های اساسی مدیریت گلخانه
- مهارت های اساسی عبارت از اوراق معلوماتی و بینرها است که توسط ترینران در ترینگ ها از ان استفاده میکنند و همچنان استادان برای تدریس شاگردان از این مواد نیز استفاده مینمایند.

گروپ مورد هدف:

- شاگردان طبقه اناث و ذکور لیسسه ها و انستیتیوت های زراعت و وترنری
- دهاقین و فامیل های شان
- فامیل های بیکار روستایی

اهداف عمومی:

بلند بردن ظرفیت و مهارت های استادان لیسسه و انستیتیوت های زراعت و وترنری در ساحه زنبورداری – که چطور میتوانند فارم کوچک و متوسط تولید عسل را مخصوصاً در ساحه خود و ساحات دیگر که میخواد هند زنبورداری را آغاز نماید و همچنان تدریس و تشویق نمودن عملی شاگردان.

اهداف مشخص آموزشی:

بعد از ختم ترینگ اشتراک کنندگان قادر خواهند بود تا

- 1 شاگردان اهمیت زنبورداری (تولید زنبور عسل و همچنان گرده افشانی در درختان و نباتات) و وضعیت فعلی زنبورداری را در افغانستان را بدانند (زنبورداران کوچک- زنبورداران بزرگ خواهند توانست که چطور از تکنالوجی استفاده نمایند)
- 2 محیط مناسب برای نگهداشت زنبور عسل (ضرورت گل و درجه حرارت مناسب برای تغذیه و نگهداری زنبور عسل)
- 3 دانستن اهمیت تغذیه نمودن مصنوعی زنبور عسل و دلیل آن
- 4 دانستن روش تکثیر سازی کالونی های قوی و یکجا نمودن کالونی های ضعیف
- 5 تقسیم اوقات فعالیت های زنبور عسل و عملیات موسمی زنبورداری در افغانستان
- 6 شناسایی شگوفه دهی انواع مختلف درختان و نباتات را برای جمع اوری نکتار و گرده مورد ضرورت زنبور عسل در ساحات انتخاب شده.
- 7 سامان الات، تجهیزات و موارد استفاده آن و همچنان عسل کشی توسط ماشین.
- 8 مشکلات عمده و امراض زنبور در افغانستان - که چطور از امراض زنبور جلوگیری، تشخیص و تداوی نمایند.

مهارتها:

بعد از ختم ترینگ اشتراک کنندگان قادر خواهند بود تا مهارت های ذیل را دریابند:

1. چطور بتوانند ساحه مناسب را برای جمع اوری عصاره گل مورد نیاز انتخاب نمایند

2. چطور زنبور عسل خویش را بطور مصنوعی تغذیه نمایند
3. چطور چوکات جدید موم را در صندوق اضافه و ماشین عسل کشی را استفاده نمایند
4. چگونه صندوق های زنبور عسل را از یک منطقه به منطقه دیگر انتقال دهند. فامیل های زنبور را تقسیم و تکثیر کنند (یک فامیل جدید زنبور عسل را تشکیل دهند).
5. عملاً امراض زنبور عسل خویش را تشخیص نمایند، استفاده از دودپمپ و تطبیق ادویجات را بدانند
6. معلوم کردن حالت صحت کالونی _ تشخیص امراض و استعمال دود پمپ بطور عملی.
7. آماده کردن زنبور عسل برای زمستان گذرانی.

اصطلاحات اساسی زنبورداری

زنبور (Bee): حشره ایست که به فامیل اپویدیا (Apoidea) تعلق دارد. وقتی که در رابطه با پرورش زنبور عسل صحبت مینمایم- این اصطلاح به زنبور عسل تعلق میگیرد.

چوچه زنبور عسل (Brood): این اصطلاح برای مراحل مختلف زنبور عسل نابالغ را بیان میکنند - تخم - لاروا و شفیرها.

آشیانه چوچه ها (Brood nest): جای چوکات کالونی را گویند که در آن ملکه تخمگذاری و چوچه ها در آن توسط زنبور کارگر پرورش میشوند.

کالونی زنبور عسل (Bee Colony): زنبورهای عسل زنده گی مشترک اجتماعی دارند که یک فامیل یا کالونی را تشکیل میکند و اعضای آن زنبورملکه- کارگر و زنبور های مذکر میباشند.

ساختمان های کوچک یا خانه ها (Comb): ساختمان های کوچک شش ضلعی است که برای تخمگذاری و ذخیره عسل توسط زنبور کارگر ساخته و یاهم انکشاف داده میشود.

موم زنبور (Bee wax): موم توسط زنبور عسل تولید میشود و برای ساختن شانه ها استفاده می شود.

جنس زنبور عسل (Apis): یک کلمه لاتینی است که برای جنس زنبور عسل استفاده میشود.

جای گذاشتن زنبور عسل (Apiary): جای گفته میشود که در آن زنبور عسل در چراگاه برای جمع آوری عصاره گل گذاشته میشود.

صندوق زنبور عسل (Bee hive): ساختمان انحصار شده که در آن انواع زنبور عسل زنده گی میکند و چوچه ها خویش را در آن پرورش و تربیه میدهند.

چوکات (Frame): یک ساختار مستطیلی ساخته شده از چوب است که در داخل صندوق برای صفحه موم را ثابت نگه میدارد.

تهدآب موم (Foundation): ورقه یا لوحه باریک از موم است که دارای ساختار های کوچک بالای آن واقع میباشد و برای لانه سازی آماده شده و در چوکات چوبی نصب میباشد.

ظرف غذا (Feeder): وسیله ایست که برای تغذیه نمودن کالونی زنبور عسل توسط شربت شکر در داخل صندوق در وقت کمبود غذا استفاده میشود.

صندوق بالایی یا کندو (Super): عبارت از صندوقی است که بالای صندوق چوچه بخاطر ذخیره کردن عسل مانده میشود.

معرفی و مقصد زنبورداری

زنبورداری چیست ؟

زنبورداری یک بخش عمده زراعت افغانستان را تشکیل میدهد، و میتواند تاثیر مثبت بالایی وضعیت اقتصادی دهاقین داشته باشد. در کشوریکه بیشتر از 80 درصد از جمعیت آن مکتی به زراعت باشند. هر دهقان میتواند زنبور پرورش دهد این مهم نیست که زمین داشته باشد یا نداشته باشد چون یک فعالیت آسان و کم مصرف است. دهاقینی که زمین ندارند نیز میتوانند زنبور پرورش دهند. زنبور داری یک فعالیت ساده است که در سال اول حاصل میدهند و تولید آن در سطح جهان مارکیت خوب و قابل ملاحظه دارد. علاوه براین پرورش زنبور عسل در پهلوی باغداری تاثیرات مثبت توسط گرده افشانی بالایی تولیدات و کیفیت میوه دارد و همچنان تغییرات مثبت چشم گیری بالایی فعالیت های دیگر زراعتی دارد تولیدات و کیفیت انرا بیشتر میسازد. افغانستان یک کشور مناسب برای پرورش زنبور عسل بوده که دارای اقلیم مناسب و مارکیت خوب برای آن است. امروز زنبور پروری یکی از فعالیت هایست که میتواند در مناطق روستایی برای خانواده های کوچک بدیل معیشت باشد و زندگی روزمره خویش ازین طریق به پیش میبرد. متاسفانه زنبور پروری در افغانستان توسط دولت حمایت نمیشود اما توسط بعضی از نهاد های غیر دولتی در بخش تجهیزات کمک اندک میشود. بنابرین در این اواخر زنبور داری در کشور انکشاف قابل ملاحظه ای داشته، یک تعداد کوپراتیف زنبورداری در مراکز ولایات ایجاد گردیده و حالا به مناطق دیگر در افغانستان گسترش یافته است، زنبورداران زنبور های خویش را برای جمع اوری بیشتر عسل به مناطق مختلف انتقال میدهند حتی در فصل سردی هوا به کشور پاکستان و پس در وقت گرمی به کشور برمیگردد و همچنان عسل افغانی کیفیت بهتر و بازار خوب در کشور های عربی دارد که زنبورداران را تشویق بیشتر درین عرصه میکنند. مشکلات عمده زنبور پروری در افغانستان عبارتند از مبتلا شدن مکرر فارم های زنبورداری به امراض ساری - عدم دسترسی هاقین به سامان الات زنبورداری و همچنان رقابت منفی (کسانیکه عسل را تولید مینمایند یا بفروش میرسانند مشکلات را در بازار ایجاد نموده و میکوشند تا تولیدات یکدیگر را بی کیفیت معرفی نمایند) ازین قبیل چالش ها دربین زنبورداران در بازار وجود دارد.

نسل های زنبور عسل در افغانستان:

افغانستان دربخش پرورش زنبور عسل و تولید عسل تاریخچه طولانی دارد. دو نوع از زنبورهای داخلی بنام های آپیس سیرنا و آپیس دورساتا که در زون شرق افغانستان پیدامیشوند. آپیس دورساتا قابل پرورش نیست، از جمله این دونوع، نوعی دیگر آن آپیس سیرنا که از نظر جسامت بسیار خورد و در جریان یک سال تقریباً 5 کیلو عسل تولید دارند از نظر پرورش مناسب و در بخش گرده افشانی درختان اهمیت فراوان دارند. اما در این اواخر زنبورداران به پرورش زنبور عسل اروپایی



نوع میلفیرا که از نظر تولید حاصل فراوان دارد و در جریان یک سال 10 کیلوگرام تولید عسل دارند، رو آورده اند. اگر زنبور آپیس میلفیرا به جا های که دارای گل بیشتر باشد انتقال داده شود، تولید شان تا 40 کیلوگرام در یک سال میرسد. بطور مثال بعضی زنبورداران زنبور های خویش را در موسم سرد به پاکستان و در موسم گرم به افغانستان انتقال میدهند.



یک فامیل نوع سیرنا در بین سنگ ها



نمونه از خانواده آپیس سرینا



خانواده آپیس سرینا در سوراخ دیوار

طبقه بندی و وظایف زنبور عسل: زنبور عسل یک حشره مفید و اجتماعی است که در یک فامیل با هم زندگی مینمایند. یک خانواده قوی زنبور عسل شامل یک ملکه، در حدود ۱۰۰ زنبور (مذکر) و ۵۰۰۰ زنبور مونث (کارگر) میباشد. هر فامیل زنبور عسل دارای تخم - لاروا و نمف میباشد و هریک از اعضای فامیل زنبور عسل داری وظایف مخصوص میباشد که در پایین تشریح شده است.

ملکه زنبور عسل:



در تصویر بین زنبو ها ملکه برای شناسایی آن رنگ شده است

ملکه زنبور عسل یک زنبور مونث القاح شده است که معمولاً یک ملکه در یک صندوق موجود میباشد، ملکه شبیه به زنبور های کارگر است ولی شکم آنها دراز تر است. وظیفه ابتدایی زنبور ملکه یکجا شدن با زنبور مذکر است که بعداً تخمگذاری مینماید - ملکه زنبور عسل دارای شکم بزرگ میباشد که قادر به تخمگذاری زیاد در یک روز میباشد. در فصل بهار مخصوصاً در ماه حمل طی 24 ساعت حدود 2000 تخم میگذارد. ملکه توسط زنبورهای کارگر تغذیه و پاک نگهداری میشود. زنبور ملکه میتواند تا 6 سال تخم گذاری نموده و زنده باقی بماند مگر تخم گذاری ملکه بعد از 2 سال کمتر میشود - بدین وسیله برای زنبورداران پیشنهاد می شود که هر 2 سال بعد زنبور ملکه خود را تبدیل نمایند.

مراحل تولید ملکه: جدول پایین دوران تولید زنبور ملکه را از زمان تخم الی بلوغ یعنی تخمگذاری نشان میدهد که درجدول نیلاً تشریح گردیده است:

تخم	لاروا	پیوپاه سر بسته	پیوپا	بیرون شدن از خانه	سفر عسل (یکجاشدن به نرها)	آغاز تخمگذاری
3 روز	5.5 روز	1 روز	6 روز	1 الی 1.5 روز	در سن 20 الی 24 روزه گی	25 روزه گی

زنبور های کارگر:

زنبور عسل کارگر زنبور مونث غیر القاح شده است که طول عمر آنها بستگی به مقدار فعالیت آنها دارد. در فصل بهار

وقتیکه یک کالونی زنبور عسل خیلی فعال باشد و تعداد زیاد چوچه ها در آن موجود باشد، در این صورت کار گر ها تا 6 هفته عمر می داشته باشند. لیکن در زمان استراحت زمستانی یا در فصل بارنده گی که چوچه موجود نمیباشد (در مناطق معتدله)، یا تعداد چوچه ها اندک باشد (در مناطق حاره)، طول عمر زنبور ها زیاد تر بوده و تا 6 ماه نیز دوام میکند. زنبور های کارگر در دوران زنده گی شان وظایف مختلف را در داخل و خارج صندوق انجام میدهند. زنبور های کارگر بعد از تولد شدن الی 21 روز زنده گی شان وظایف مختلف را در داخل صندوق انجام میدهند بعد از 21 روزه گی فعالیت های اصلی خارجی را انجام میدهند که در پایین تشریح شده است .

تقسیم اوقات فعالیت های زنبورهای کارگر

سن زنبور کارگر در روز	فعالیت ها	محل فعالیت
الی 3 روزه گی	پاک کاری صندوق و شانه ها	در داخل صندوق
3 الی 5 روزه گی	تغذیه چوچه ها	در داخل صندوق
5 الی 12 روزه گی	تهیه نمودن غذا مناسب برای زنبور ملکه و تغذیه لاروا ها	در داخل صندوق
13 الی 21 روزه گی	ساختن شانه ها برای ذخیره نمودن عسل، پرورش چوچه ها، پرواز جهت یابی برای انجام فعالیت های بیرونی، پرورس عسل و وظیفه محافظ	در داخل صندوق
از 21 روزه گی الی ختم زنده گی	جمع آوری آب- نکتار و گرده	بیرون از صندوق

زنبورهای مذکر: زنبور مذکر نسبت به زنبور های کار گر عریض تر و نسبت به ملکه کوتاه تر است. شکم آنها نوک تیز نیست. سر کلان که انتهای چشمان شان به یک دیگر در بالای آنها وصل می شوند. زنبور های مذکر فاقد نیش اند آنها قادر به جمع آوری غذا نبوده و توسط کار گر ها تغذیه می شوند. وظیفه اصلی آنها جفت گیری با ملکه جوان است و کمک میکند تا درجه حرارت را در داخل صندوق کنترل نمایند، در زمان کمبود غذا در کندو زنبور های کار گر به آنها غذا نداده و آنها میمیرند که کارگرها آنها را از لانه دور می اندازند. در زمانی که غذا زیاد بوده کارگر ها مقدار زیاد غذا را جمع آوری مینمایند، کندو به سرعت رشد کرده و تعداد زنبور های مذکر نیز زیاد میشوند. زمانیکه فامیل ها بزرگ میشوند میکوشند که فامیل جدید را تشکیل دهند. موجودیت ملکه همراه با زنبور های مذکر در صندوق قوی فرصت تشکیل فامیل جدید را در وقت کوتاه در حدود یک هفته مهیا میسازد.

شرایط ضروری برای پرورش زنبور عسل

قبل از آغاز فعالیت های زنبورداری شرایط بحرانی باید در نظر گرفته شود یا پیش بینی شود.

- مطالعه آب و هوا: آب و هوا تاثیر مستقیم بالای زنبور پروری دارد- بنابراین لازم است تا موجودیت گلهها- درجه حرارت- منابع آبی - مرحله شگوفایی گل - سمت و سرعت باد - پرنده ها - زنبور های وحشی را ارزیابی نمود. و همچنان زنبوداران باید بدانند که عوامل بالا نقش عمده را برای صحت و تولید زنبور عسل شان ایفا مینمایند.
- مطالعه مارکیت: وقتیکه مطمئن شدم محیط زیست برای زنبورداری مناسب است این هم ضروری است تا مارکیت نزدیک برای درخواست های ما پاسخ مثبت بدهند یعنی موجودیت وسایل ضروری در بازار نزدیک بطور مثال شکر، غذای تکمیلی، وسایل ضروری زنبورداری، ادویه جات و فروشات عسل باید تحت مطالعه قرار گیرد.
- انتخاب و خریدن فامیل های خوب: برای اینکه زنبورداری کامیاب داشته باشیم ضرور است تا یک فامیل صحت مند و قوی را انتخاب و خریداری نمایم.
- سنجش مصارف: شروع فعالیت زنبورداری به سرمایه گذاری کم ضرورت دارد پس ضروری است برای خریدن

کالونی، ترانسپورت، غذا و وسایل ضروری زنبورداری بودیجه ارزیابی و سنجش شود.

- دلچسپی و علاقمندی با زنبورداری: علاقمندی همراهی زنبورداری برای زنبوردار یک شرط است، کسانی که بار اول زنبورداری را شروع میکنند مهم است تا از زنبورداران تجربه حاصل و کار عملی نمایند، در بخش زنبور پروری از تجارب و معلومات آنها استفاده نمایند، در ترنینگ های زنبور پروری اشتراک ورزند و همچنان برای آنها توصیه میشود تا بار اول از 2 الی 3 صندوق فعالیت خود را آغاز نمایند.

اوقات گلدهی درختان و نباتات در افغانستان: افغانستان از نظر آب و هوا اقلیمی متغیر دارد بدین معنی که اقلیم یکه منطقه با منطقه دیگر متفاوت است، بعضی از مناطق زمستان طولانی دارد که اثر مستقیم بالای گل کردن درختان و نباتات دارد، این تغییرات میتواند که گلدهی درختان و نباتات را 10 روز پیش و یا به تأخیر بیاورد. لیکن برخی از ساحات افغانستان زمستان کوتاه و تابستان گرم دارد که این هم بالای گل کردن درختان و نباتات و همچنان موجودیت و توافق آنها تأثیرات مستقیم دارد، خلاصه اینکه اقلیم یک ساحه نظر به ساحه دیگر فرق میکند و اقلیم تأثیر مستقیم بالای درختان و نباتات دارد و ازینرو موجودیت و گلدهی درختان و نباتات هم متفاوت است. به هر حال به زنبورداران بسیار مهم است تا معلومات در باره درختان و نباتات ساحات خود خصوصاً مناطق که به خاطر تولید عسل زیاد زنبورهای خود انتقال و پرورش میدهند معلومات کافی داشته باشند. برای روشنی بیشتر این موضوع وقت گلدهی درختان و نباتات گوناگون موجود در ولایت سمنگان با شما شریک میسازم که از نظر اقلیم نیمه سرد زمستان دارد و برای زنبورداری بسیار مناسب است.

گلدهی درختان مثمر

اسم درختان	تاریخ گلدهی	دوران گلدهی به (روز)
بادام	شروع ماه حوت	30 روز
زردالو	اواسط ماه حوت	15 روز
الوبالو	اواسط ماه حوت	20 روز
شفتالو	آخر ماه حوت	15 روز
سیب	شروع ماه حمل	20 روز

بته های وحشی یا کوهی

اسم بته ها	تاریخ گلدهی	مدت گلدهی به (روز)
گل سنگ	شروع ماه ثور	30 روز
مریم گل	اواسط ماه ثور	60 روز
زیره	شروع ماه جوزا	20 روز
شتر خار	شروع ماه سرطان	60 روز

سبزیجات و نباتات دیگر

نام نبات	دوران گلدهی در ماه
شپدر	از ماه حمل الی جوزا
رشقه	از ماه ثور الی سنبله
خربوزه- کدو- تربوز و بادرنگ	از ماه ثور الی سرطان
بامیه	از ماه سرطان الی اسد
کنجد	از ماه اسد الی سنبله

تصاویر بعضی از بته های وحشی و تیلی قرار زیر است:



زنبور عسل در وقت تغذیه کردن از گل مریم



بته های گل مریم در یک دره



گل سنگ یک بته مشهور کوهی برای تغذیه زنبور



کنجد

شروع فعالیت زنبورداری

کسانیکه قبلاً تجربه زنبورداری را ندارند در ابتدا باید با کسانیکه تجربه بیشتر در بخش زنبورداری دارند کار کنند و تمام معلومات را دریافت و یادداشت بگیرد. دوم در تریننگ های زنبورداری اشتراک نمایند - کار های عملی را انجام دهند و سوالات مختلف را در دوران کار های عملی بپرسند- کتب زنبورداری و مجلات را مطالعه نمایند و ویدیو های زنبورداری را تماشا نمایند - توصیه سوم برای آنعده افرادی که تجربه ندارند یا کمی تجربه دارند با 2 الی 3 صندوق زنبورداری خویش را آغاز نمایند تا به اثر مشکلات و عدم آگاهی خساره من نگردد- تا آنها در آینده با فعالیت و مشکلات زنبورداری آشنایی پیدا خواهند کرد و هر قدریکه بخواهند میتوانند زنبورداری خویش را توسعه ببخشند.

انتخاب محل برای زنبورداری: انتخاب جای مناسب برای گذاشتن صندوق های زنبور بخاطر بدست آوردن عسل بیشتر در زنبور پروری یک گام بسیار مهم و حیاتی شمرده میشود. زنبورها در جای گذاشته شود که منابع فراوان از گل (نکتار و پولین) داشته باشد. اگرچه زنبورهای عسل میتوانند تا 3 کیلومتر ساحه را تحت پوشش قرار دهند، اما توصیه میشود که صندوق های زنبور عسل را در وسط ساحه جمع آوری عسل از گل گذاشته شود تا فاصله پرواز کوتاه، انرژی کم مصرف نمایند و تولید بیشتر نماید و برای انتخاب یک جای مناسب نقاط ذیل در نظر گرفته شود.

- گذاشتن صندوق های زنبور عسل در محلی که منابع گل بیشتر و آب دائمی داشته باشد.
- فاصله کافی از فارم های دیگر زنبورداری داشته باشد. وقتیکه در ساحه گل بیشتر باشد در اینصورت فاصله بین دو فارم زنبورداری 6 کیلومتر در نظر گرفته میشود. لیکن اگر منابع گل در ساحه کم باشد در آن صورت فعالیت زنبور بیشتر میشود و فاصله تا 10 کیلومتر بین دو فارم در نظر گرفته میشود.
- انتخاب محل گذاشتن صندوق های زنبور عسل در یک جای آرام و نزدیک به قبرستان نباشد.
- جای انتخاب شده نزدیک به سرک و لین ریل نباشد.
- صندوق های زنبور عسل در جای گرم گذاشته نشود زمانیکه درجه حرارت صندوق زنبور عسل بلند میرود - زنبورهای کارگر به خصوص زنبور هایکه نکتار را جمع آوری مینمایند مشغول انتقال آب میشوند. - و وقتیکه درجه حرارت پس نارمل میشود کارگران مصروف جمع آوری نکتار و گرده میشوند- به هرصورت برای پایین آوردن درجه حرارت و محافظت صندوق ها از نور مستقیم آفتاب جلوگیری شود و گذاشتن صندوق های زنبور عسل زیر سایه درختان در هوای گرم صورت گیرد چون درجه حرارت نارمل در حدود 35 درجه میباشد. در صورتیکه سایه درختان موجود نباشد باید سایه بان مصنوعی برای زنبور ها تهیه شود.
- اگر در یک ساحه زنبورداری برای مدت طولانی صورت میگیرد در آن صورت بیشتر از 10 صندوق زنبور عسل گذاشته نشود. اما برای مدت کوتاه گذاشتن بیشتر از 10 صندوق کدام مشکل ندارد. اما در محلی که گل کمتر باشد زنبورداران تعداد صندوق ها را باید در نظر بگیرند و این موضوع را تباط زیاد به منابع گل و روش زنبورداری دارد.



در صورت نبود منابع آب، آب را بصورت مصنوعی تهیه شده



یک جای مناسب انتخاب شده از لحاظ موجودیت منابع گل

آماده کردن آب بطور مصنوعی برای زنبورها

آب آشامیدنی در بخش زنبور پروری رول عمده و حیاتی دارد صندوق های زنبور در جای گذاشته شود که آب آشامیدنی کافی برای نوشیدن آن موجود باشد- اگر منابع آبی موجود نباشد در آن صورت توصیه میشود که آب آشامیدنی کافی برای زنبور های عسل به طور مصنوعی تهیه شود و برای تهیه نمودن آب کافی برای زنبور ها از دو طریقه میتوانیم استفاده نماییم .

1- اول ماندن یک ظرف آب در سایه نزدیک به صندوق های زنبور عسل و در داخل آن گذاشتن توت های چوب پاک بخاطر بهتر دسترسی به آب و جلوگیری از غرق شدن زنبورها و همچنان به آسانی بتوانند پرواز نمایند - تهیه آب مطابق نیازمندی زنبور های عسل صورت گیرد- ظرف آب زنبور ها باید بعد از هر 15 روز پاک و آب تازه در آن انداخته شود.

2- آب را در داخل بیرل بیندازید و با یک پیب باریک همراهی سطح قبلاً با پلاستیک پوشانیده وصل نمایید ، توت های کوچک سنگ و چوب را داخل قسمت پوشیده شده با پلاستیک بگذارید و آب را بطور قطره یی جریان دهید. تا زنبورها به آسانی آب مورد ضرورت خود را بیگردند، ضرورت تهیه کردن آب به زنبور ها نظر به موسم فرق میکند. اگر هوا زیاد گرم باشد زنبور به آب فراون ضرورت دارند و به جای گرده گل آب می آورند برخلاف اگر هوا سرد باشد، به آب بسیار کم ضرورت دارد. نظر به تجارب نویسنده تهیه آب در نزدیکی فارم زنبور پروری و در فصل گرمی گذاشتن صندوق های زنبور عسل در سایه تولید عسل را 50 فیصد بیشتر مینماید.



تهیه سایه مصنوعی بالای صندوق ها در فصل گرما



گذاشتن صندوق زنبور عسل در زیر سایه درخت

بررسی صندوق ها

قبل از باز کردن صندوق برای دانستن فعالیت های صحت مندی فامیل زنبور عسل مانند آوردن نکاتر توسط زنبور کارگر در وقت گل و درفت و آمد نارمل زنبورها به داخل صندوق. و همچنان معلوم کردن بعضی از مشکلات مانند غارت کردن، حمله زنبور های وحشی و یا هم مشکلات دیگر که میتواند فامیل زنبور را در جریان یک هفته از بین ببرند. بررسی با موقع و مشاهده میتواند تدابیر بالموقع و مناسب اتخاذ گردد و فامیل زنبور را از بین رفتن نجات دهند. قبل از آغاز بررسی فامیل زنبور عسل به زنبورداران توصیه میگردد که دست های خود را پاک بشویند - از خود محافظت نمایند - تجهیزات مورد نیاز پاک و در نظر گرفتن وضعیت آب و هوا مهم میباشد (بسیار سرد - بسیار گرم و باد شدید نباشد) - در کنار یا در عقب صندوق زنبور عسل ایستاده شود (نه در مقابل دروازه صندوق زنبور عسل) - با احتیاط سرپوش صندوق را بردارید و یک مقدار دود را وقت به وقت پمپ نمایید. همیشه بیاد داشته باشید در دوران کشیدن چوکات ها از صندوق از افتادن یا زخمی نمودن زنبور ملکه در صندوق جلوگیری نمایید. در وقت باز نمودن صندوق نقاط ذیل را در نظر بگیرید.



در جریان بررسی صندوق در داخل چوکات تخم، لاروا، شفیره بسته و عسل دیده میشود که نشانی یک فامیل صحتمند را بیان میکند

1. مشاهده کردن دروازه دخولی صندوق زنبور عسل. که آیا زنبور های کارگر برای جمع آوری نکتار – گرده و آب بیرون رفته اند و به داخل صندوق انتقال میدهند یا خیر.
2. بررسی چوکات ها (موجودیت تخم ها، لاروا، شفیره باز و بسته) موجود است یاخیر.
3. دیدن غذا که آیا عسل کافی برای تغذیه زنبور عسل موجود است؟
4. دیدن زنبور ملکه – آیا ملکه در صندوق موجود است؟ فعال است؟ جوان یا پیر است؟
5. دیدن صندوق برای امراض مثل لاروای کرم موم خوار - کنه و غیره.
6. دیدن داخل چوکات ها که آیا چوچه ها صحتمند هستند؟

نوت: بعد از بررسی صندوق- تمام تجهیزات که از آن استفاده شده است باید ضدعفونی شود تا برای استفاده بعدی آماده باشد. در دوران معاینات صحتی زنبور عسل یک راپور مختصر برای رفع مشکلات آینده ترتیب نماید.

جدول ثبت و بررسی صندوق زنبور عسل

# صندوق	تاریخ بررسی	نفوس زنبور عسل			حجره ملکه		تخمگذاری ملکه			ذخیره عسل		
		کم	متوسط	زیاد	بلی	نخیر	بسیار عالی	مناسب	ضعیف	بیشتر	متوسط	کم
1												
2												
3												
4												
5												

توصیه ها برای بررسی آینده:

تغذیه فامیل زنبور عسل

غذای طبیعی زنبور عسل در اوایل بهار عبارت از گرده- نکتار یا عسل و آب میباشد - قبل از اینکه گرده و نکتار در دسترس نباشد یا در وقت دیگر سال و قتیکه مواد ذکر شده برای زنبور عسل در ساحه یا در صندوق موجود نباشد- تغذیه مصنوعی میتواند کمک نماید تا فامیل های زنبور عسل زنده باقی بمانند- یا بخواهیم جمعیت زنبور بیشتر گردد، تولید عسل بیشتر خواهد شد یا قادر به گرده افشانی در نباتات و درختان خواهد بود - توصیه برای زنبورداران اینست که به زنبور ها غذای طبیعی (عسل) بدهند نه غذا های دیگر چون زنبور عسل غذای طبیعی را خوش دارند - تغذیه مصنوعی را میتوانیم برای اهداف ذیل مهیا نمایم:

1. برای تحریک نمودن فامیل زنبور عسل که چوپه ها را انکشاف دهند چون جمع آوری نکتار یا عسل مخصوصا در ختم زمستان یا در اوایل موسم بهار مهم میباشد.
2. آماده ساختن کالونی برای گرده افشانی زودتر در درختان مثمر
3. جلوگیری از کمبود یا نبود غذا (گرسنگی).
4. گذاشتن دوباره چوکات های که عسل آن گرفته شده توسط زنبورداران.
5. جلوگیری از غارت کردن و گریختن زنبور های عسل.
6. در وقت تداوی کالونی زنبور عسل.

تغذیه نمودن زنبور عسل توسط بوره:

بوره یک غذای مناسب برای تغذیه زنبور عسل است، به آسانی در هر جای یافت میشود و برای زنبوردار اقتصادی و ارزان تمام می باشد.

اول تهیه نمودن شربت بوره:

این نوع شربت را میتوانیم از آب پاک جوش داده شده و بوره دانه دار تهیه نماییم که در پایین تشریح گردیده

اندازه بوره	اندازه آب جوش	سبب و وقت مناسب برای تغذیه زنبور عسل
2	1	استفاده از شربت غلیظ: بطور عموم در اوایل فصل خزان یا بعد از ختم گل در ساحه بهترین وقت برای تغذیه مصنوعی زنبور عسل با شربت غلیظ بوره است، تا مطمئن شویم که در فصل زمستان غذای کافی برای زنبور عسل ذخیره شده است. این نوع تغذیه هنگامی صورت می گیرد که محصول عسل و گلها در ساحه تمام شده باشد و زنبورها برای زمستان گذرانی غذای کافی نداشته باشند.
1	1	استفاده از شربت متوسط: این نوع شربت در اوایل فصل بهار توصیه می شود. که به صورت نکتار عمل میکند. موجودیت این نوع شربت باعث تحریک زنبورها به تولید چوپه ها در این فصل میشود. بدین معنا که زنبور های کارگر شانه را ترتیب مینماید و ملکه در آن تخمگذاری میکند.
1	2	استفاده از شربت رقیق: اگر چه این نوع شربت بیشتر استفاده نمیشود یا رایج نیست. لیکن بعضی از زنبورداران برای تحریک پرورش چوپه ها، تغذیه از این نوع شربت را در بهار یا در اوایل تابستان انجام میدهند.



اندازه بوره و آب برای تهیه نمودن شربت غلیظ



اندازه بوره و آب برای تهیه نمودن شربت متوسط



اندازه بوره و آب برای تهیه نمودن شربت رقیق

روش اول: صندوق زنبور عسل را باز نمایید و چوکات های خالی را بیرون بکشید- مستقیماً شربت بوره را در داخل حجرات (خانه های چوکات) برزانیید، این عمل ریختن را میتوانیم توسط ظرف آب یا توسط آب پاش انجام دهیم و پس چوکات ها را به داخل صندوق انتقال دهید بصورت عموم این عمل در فصل بهار و خزان واقع میشود.

روش دوم: چوکات های موم دار را بشوید و نزدیک صندوق های زنبور عسل بگذارید: شربت را مستقیماً در حجرات شان برزانیید بعداً چوکات های پر شده را نزدیک به صندوق ها بمانیید. برای شما توصیه میگردد که این روش تغذیه را از طرف صبح روز های گرم و بدون باد انجام دهید، مقدار تهیه کردن شربت مربوط به فعالیت زنبور کارگر میشود که چه مقدار به داخل صندوق انتقال میدهند.



غذا خوره زنبور عسل

روش سوم: شربت تهیه شده را در یک غذا خوره مخصوص که در تصویر مشاهده میشود که به مثل یک چوکات دیزاین شده است بگذارید. تمام غذا خوره ها را که پر از شربت میباشد در داخل صندوق بجای چوکات های خالی ترتیب نماییید و در داخل غذا خوره یک چند دانه چوبک های باریک دراز بگذارید تا زنبورها در وقت تغذیه در داخل شربت غرق نشوند.

روش چهارم: برای فارم های بزرگ زنبور داری، شربت آماده شده را در بیورل سر باز انداخته میشود و بعداً یک تعداد چوبک های پاک در داخل آن گذاشته شود تا زنبورها به راحتی شربت را گرفته و از غرق شدن آنها جلوگیری صورت گیرند و در آخر بیورل را در مابین فارم زنبورداری گذاشته میشود تا همه زنبورها از آن استفاده نمایند.

تهیه کردن نبات شکر: اول یک پیمانه بوره را همراه با یک پیمانه آب حرارت دهید تا بوره در آب حل شود. بعد از حل شدن پیمانه اول پیمانه دوم بوره به محلول اضافه میکنم و به ترتیب بعد از حل شدن مقدار بوره یک به دیگر علاوه میکنم تا محلول خوب رقیق و سخت گردد بعداً محلول را از آتش دور میکنم، محلول تیار شده را بر روی کاغذ یا پیشقالب هموار می اندازیم و انتظار میکشیم تا سرد شود، بعداً به صندوق زنبور عسل انتقال میدهم و در بالایی چوکات ها میگذاریم. اما در هنگام تغذیه نبات شکر خود را مطمئن سازید که زنبور عسل دسترسی به مقدار کافی آب داشته باشد. این نوع غذا در وخت سردی هوا که کالونی به کمبود غذا مواجه شده باشند تغذیه شوند، چون نمیخواهیم بخاطر سردی هوا چندین بار صندوق زنبور عسل را باز نمایم.

انتقال کالونی زنبور عسل

برای انتقال صندوق های زنبور عسل دلایل گوناگون وجود دارد که باید انجام گیرد مانند: برای گرده افشانی درختان و نباتات- گرفتن بیشتر تولید عسل و حفاظت زنبور عسل از آب و هوای نامناسب. انتقال دادن صندوق های زنبور عسل به فاصله نزدیک در داخل باغ یا حویلی و به فاصله دور از یک جای به جای دیگر صورت میگیرد.



انتقال صندوقهای زنبور عسل به یک مکان دیگر توسط موتر

انتقال صندوق زنبور عسل به فاصله دور: قبل از انتقال صندوق های زنبور عسل به مکان جدید بهتر خواهد بود نقاط ذیل را در نظر بگیریم.

- ارزیابی محل جدید از لحاظ موجودیت منابع گل و آب دایمی.
- زنبورداران در وقت انتقال زنبور عسل از لباس محافظتی استفاده نمایند.
- خود را مطمئن نمایید که هیچ یک از اعضای فامیل زنبور عسل در بیرون از صندوق یا در دور دروازه دخولی باقی نمانده باشد بعداً از طرف شام دروازه دخولی صندوق را با جالی بسته نماید.
- زمانی که صندوق ها را انتقال میدهد باید تمام سوراخ های صندوق، بدون دروازه ورودی که برای تهویه باز (جالی پوشیده) را بسته نمایید تا در جریان انتقال زنبور بیرون نروند.
- مطمئن شوید که همه صندوق های زنبور عسل 10 چوکات داشته باشد- در صورتیکه چوکات های کافی در داخل صندوق زنبور عسل موجود نباشد، کمبودی آن با چوکات های خالی تکمیل نمایید و یا هم چوکات های اطراف را با میخ محکم نمایید تا در زمان انتقال از بیجاشدن و شور خوردن چوکات ها جلوگیری گردد.
- توصیه میگردد که قبل از بار کردن صندوق زنبور عسل موتر روشن باشد تا زنبور ها همراهی صدای موتر آشنایی پیدا نمایند و در وقت چیدن صندوق ها دروازه های دخولی صندوق به سمت حرکت موتر ترتیب شود.
- در صورتیکه منابع گل فراوان و آب دایمی در ساحه موجود باشد انتقال صندوق زنبور عسل به اندازه 3 کیلومتر از ساحه قدیمی دور انتقال شود. بر خلاف اگر حالت گل در ساحه کم باشد صندوق ها به اندازه 5 کیلومتر انتقال داده شود چون کمتر از این فاصله بخش زنبور های کارگر به ساحه قدیمی بر میگردد. پس گوفته میتوانیم فاصله انتقال رابطه مستقیم با تعداد گل و آب در ساحه دارد.
- عمل انتقال را وقتیکه آفتاب غروب نماید یا قبل از طلوع آفتاب، زمانی که تمام زنبور ها داخل صندوق باشند انجام شود:
- استفاده دود پمپ در هر کالونی قبل از انتقال دادن زنبور عسل، دود نمودن زنبور عسل را آرام میسازد و از پرواز و نیش زدن جلوگیری مینماید.
- پروسه انتقال زنبور عسل باید طوری پلان شود تا قبل از برآمدن آفتاب به ساحه جدید برسند. بهتر است بعد از غروب آفتاب انتقال داده شود چون در این زمان زنبور ها کمتر فعال میباشند.
- بعد از رسیدن به محل جدید دروازه صندوق ها را تا 20 الی 30 دقیقه باز نکنید تا زنبور یک کمی آرام گیرد.
- وقتیکه صندوق زنبور عسل را در ساحه جدید میگذارید - همیشه صندوق ها را بالای پایه ها و یا هم سر سنگ ها

گذاشته شود تا از رطوبت زمین در امان باشد چون رطوبت یکی از دشمنان قوی زنبور عسل میباشد.

انتقال کالونی های زنبور عسل به فاصله کم: اگر شما تصمیم گرفته اید که زنبور عسل تان را از یک سوی حویلی/باغ به سوی دیگر آن انتقال دهید، قرار ذیل عمل نمایید.

طریقه اول: صندوق های زنبور عسل را باید حد اکثر یک متر در یک شبانه روز به طرف موقعیت جدید آن تغییر مکان دهید. بدین ترتیب زنبورها آهسته آهسته با محیط جدید آشنایی پیدا میکند و میتوانند که دروازه ی ورودی صندوق خویش را پیدا کنند و به تکرار این عمل روزانه میتوانیم کالونی زنبور ها به جای مورد نظر خویش انتقال دهیم.

طریقه دوم: برای عملی کردن این طریقه نقاط ذیل را مراعات کنید.

- قبل از طلوع آفتاب یا بعد از غروب آن که همه زنبور ها در داخل صندوق باشند، دروازه ورودی صندوق را قسمی ببندید که هوای تازه داخل شود یعنی توسط جالی ببندید که هوا داخل شود لیکن زنبور بیرون نتوانند.
- بعد از بسته کردن دروازه دخولی صندوق ها را به یک اطاق سرد و تاریک انتقال دهید.
- بعد از سپری نمودن سه شبانه روز در اطاق تاریک و سرد صندوق ها را به موقعیت جدید شان انتقال دهید و دروازه های ورودی آنها باز نمایید. بعد از سپری شدن سه روز در تاریکی، زنبور ها سیستم موقعیت یابی یا GPS خود را دوباره عیار میسازند و از آنجا به فعالیت شروع می کنند. این روش زیاد اقتصادی نیست زیرا آنها سه روز از جمع آوری نکتار و گرده عقب میمانند لیکن انتخاب دیگری نداریم.
- بعد از تکمیل شدن این مدت ما میتوانیم به جایی که بخواهیم آنها انتقال دهیم. با این عمل زنبور ها طی سه روز به کلی آشنایی با محل قبلی را فراموش میکنند و با محل جدید آشنا می شوند.

طریقه سوم: ما میتوانیم صندوق ها را به فاصله 3 کیلو متر دور انتقال دهیم و 3 هفته در موقعیت انتقالی باقی بمانیم و بعد از این 3 هفته میتوانیم به جای نو انتقال دهیم.

تشکیل گروه جدید یا به میان آمدن کالونی نو

در فصل گلدهی مخصوصا در فصل بهار زمانیکه کالونی های زنبور عسل انکشاف می یابند و جای کافی در داخل صندوق



نمیباشد زنبور کارگر - در موجودیت ملکه مادری ملکه جدید پرورش میدهند این اجازه میدهد که فامیل یا کالونی زنبور عسل با هم به دو گروپ تقسیم شوند هرکدام با یک ملکه. این گروپ جدا شده زنبور عسل همراه با یک ملکه را بنام گروه یا کالونی جدید یاد مینماید. بصورت عموم به دو طریقه تکثیر (تشکیل گروه یا کالونی جدید) در زنبور های عسل صورت میگیرد، یکی طبیعی و دیگری مصنوعی. ما میخواهیم که در مورد هریک آن بحث جداگانه داشته باشیم که در پایین تشریح گردیده است.

تعداد اعضای کالونی زنبور زیاد شده و آماده تکثیر است



گروه دادن طبیعی کالونی: در موسم بهار صندوق های قوی معمولاً گروه جدید را تشکیل میدهند- در این فصل زنبور ملکه طبق معمول درشانه های چوکات شروع به تخمگذاری میکند و تخمگذاری خود را ادامه میدهند تا همه حجرات یا شانه ها از لاروی کهنه - لاروی جوان و تخم را پر مینماید و در این موقع نفوس کالونی زنبور عسل روزبه روز بیشتر شده و جای خالی در داخل صندوق باقی نمی ماند، در عین زمان زنبور های عسل کارگر حجره ملکه را میسازد و وقتیکه ملکه جدید به دنیا آمد - ملکه مادر باهم کالونی را با 50 فیصد اعضای فامیل ترک مینماید. و یا هم بعد از ترک ملکه مادر در حدود 12 روز ملکه نو به وجود می آید که برای زنبورداران بسیار مهم است تا پروسه تولید ملکه نو و گروه جدید را بفهمند.

تشکیل گروه جدید به شکل مصنوعی: برای تشکیل گروه جدید به نوع مصنوعی ما میتوانیم دو تخنیک یا روش ساده را انجام دهیم تا کالونی نو بدست بیاورم که ذیلاً تشریح میگردد.

روش اول: در فصل بهار یک صندوق قوی که دارای 10 چوکات زنبور عسل داشته باشد انتخاب میکنم و این صندوق را بنام صندوق مادری یاد میکنم و صندوق راکه به آن چوکات ها را انتقال میدهم بنام صندوق دختری یاد میشود.

- یک صندوق خالی را نزدیک صنوق مادری میاورم و همه چوکات های آن بیرون مینمایم.
- در همه چوکات های بیرون شده اوراق موم را بسته مینمایم و دود پمپ را استفاده میکنم.
- یک چوکات همرا با زنبور جوان و سفیره باز را از صندوق مادری بر میداریم و در صندوق دختری میگذاریم، بار دوم یک چوکات همرا با زنبور جوان و سفیره سر بسته از صندوق مادر به صندوق دختری انتقال میدهم.
- بار سوم یک چوکات دیگر که توسط زنبور کارگران جوان پر باشد- در صندوق دختری میگذاریم.
- بار چهارم از صندوق مادری یک چوکات که در آن زنبور کارگر- گرده و نکتار موجود باشد انتخاب مینمایم و در صندوق دختری میگذاریم.
- در اخیر یک چوکات که پر از زنبور عسل باشد انتخاب مینمایم و در صندوق دختری می تکانیم وچوکات خالی را پس در صندوق مادری انتقال میدهم

نوت: بیاد داشته باشید در تمام دوران عملیات باید همیشه زنبور ملکه را درصندوق مادری نگهداری شود و به صندوق دختری انتقال نشود، خالیگاه صندوق مادری را توسط چوکات های با موم بافته شده پر مینمایم و شربت بوره برایشان میدهم- و در مدت 3 روز صندوق دختری یک ملکه جدید را تولید خواهند کرد و ما باید چوکات های خالی را مطابق نفوس زنبور عسل در صندوق دختری اضافه نمایم.

روش دوم:

وسایل ضروری

1. سه صندوق مادری نسبتاً قوی
2. دو صندوق خالی
3. تعداد چوکات های موم بافته شده
4. دستگاه دودی همرا با مواد دود زآ
5. گلاب (آب گلاب)

ما سه صندوق مادری را انتخاب کرده و دو صندوق خالی را نزدیک آن میاوریم از هر صندوق مادری یک چوکات همرا با زنبور جوان و سفیره باز برداشته ودر داخل دو صندوق خالی قرار میدهم . قبل از این کار به هر سه صندوق مادری گلاب میزنیم که هم بو شوند تا یکدیگر را نکشند. برای بار دوم از دو صندوق مادری قوی تر از هر کدام یک چوکات برداشته همرا با سفیره بسته به هر دو صندوق دختری میدهم ویرای بار سوم یک چوکات از هر صندوق همرا با عسل وگرده گل به زنبور های جدید یا صندوق های جدید اضافه میکنیم . در واقع از سه صندوق مادری دو صندوق جدید گرفته شده است که در

جریان 10 الی 20 روز ملکه جدید را در این دو صندوق تولید خواهند شد. بدون اینکه مادرها را زیاد ضعیف کرده باشیم جای چوکات های برداشته شده را توسط چوکات های موم بافته شده پر مینمایم و در جریان این عملیات کوشش شود تا ملکه از صندوق های مادری به صندوق های دختری انتقال داده نشوند.

یکجا نمودن کالونی های زنبور عسل

زمستان افغانستان هوای سرد دارد. با رسیدن این فصل بهتر است که صندوق های قوی زنبور عسل را داشته باشیم و مطمئن شویم که تا بهار زنده میمانند. بخاطریکه زنبور های قوی مقاومت بیشتر در برابر سردی به مقایسه زنبور های ضعیف دارند، ما باید صندوق های ضعیف را با صندوق های ضعیف دیگر و یا هم با صندوق های قوی یکجا نماییم - فامیل های ضعیف زنبور عسل دارای زنبور کم میباشند- یعنی به اندازه 3 چوکات پر از زنبور داشته میباشند. یا صندوق هایکه در موسم خزان



یکجا کردن دو کالونی در یک صندوق- منبع تصویر از مواد درسی دفتر محترم CARD-F

ملکه ندارند در جمع صندوق های ضعیف شمرده میشود و ضرورت به یکجا کردن دارد. اما صندوق های قوی داری 6 چوکات پر از زنبور میباشند. یکجا نمودن صندوق های زنبور عسل بدین معنی نیست که زنبور های عسل را از یک صندوق به صندوق دیگر بیاندازیم: این عمل واقعا به زنبور ها صدمه وارد میکند. یکجا نمودن صندوق ها زنبور عسل به دقت و احتیاط ضرورت دارد. و این کار باید به بسیار مهارت انجام شود و توسط شربت بوره تغذیه شود. تا پروسه به درستی پیش برود. بهترین وقت برای یکجا کردن صندوق ها زنبور عسل آخر تابستان و اوایل خزان میباشد و برای یکجا نمودن دو صندوق زنبور عسل نقاط ذیل را در نظر گرفته شود.

- کالونی ضعیف را مشخص کنید، از دود پمپ استفاده نموده و صندوق را باز نمایید.
- چوکات های با کیفیت که دارای تخم- نوزاد- پیوپا و عسل باشد از صندوق ضعیف انتخاب نمایید.
- از دود پمپ استفاده نماید و صندوق قوی زنبور عسل را باز نمایید.
- ملکه های هر دو صندوق را مقایسه و پیر آن را از صندوق بیرون یا از بین ببرید.
- شیره گل گلاب بالای هر دو صندوق پاش نمایید.
- **یکجا نمودن دو کالونی به شکل طبقه یا سوپر:** سرپوش بالایی صندوق ملکه دار و فرش پایینی صندوق بدون ملکه را دور نماید. یک ورق اخبار را بر روی صندوق ملکه دار زنبور عسل بگذارید، اخبار را توسط میخ سوراخ، سوراخ نمایید تا هم بوه شود. و صندوق بدون ملکه بالای صندوق ملکه دار میمانیم و سر پوش آن بسته میکنم که در تصویر مشاهده میشود.
- **یک جای کردن دو کالونی در یک صندوق:** در قدم اول تمام چوکات های خالی را از صندوق های قوی میکشیم و باقیمانده آن در یک طرف صندوق به طور ترتیب مینمایم تا چوکات طرف بین آن با دروازه ورودی رآبطه داشته باشد و با لای آن کاغذ اخبار میگذاریم، اخبار را توسط میخ سوراخ مینمایم. در قدم دوم چوکات های باکیفیت همراه

زنبور از صندوق بدون ملکه برداشته و در صندوق قوی زنبور میگذاریم که در تصویر مشاهده میشود. این فعالیت ها در فصل خزان انجام میشود چون کالونی ضعیف فصل زمستان را به موفقیت سپری کرده نمیتواند امکان دارد که تمام شان از شدت سردی زیاد از بین بروند.

اضافه نمودن صندوق بالایی کندوی زنبور عسل

صندوق بالایی یک بکس است که در چوکات های داخل آن عسل ذخیره می شود. برای زنبورداران مهم است بفهمند که چه



وقت صندوق بالایی برای جمع آوری هرچه بیشتر عسل، روی کندوی زنبور عسل بگذارند. برای این کار فصل بهار بسیار مناسب است چون درین فصل سال یک کالونی 5-6 چوکات چوچه جدید تولید میکند. قبل از گذاشتن صندوق بالایی، مطمئن شوید که صندوق بالایی از امراض، آفات مواد اورگانیک پاک است. سرپوش صندوق چوچه ها را بر دارید و صندوق بالایی را مستقیماً بالای آن بگذارید و به هدایات ذیل عمل نمایید:

1- تخته مانع عبور ملکه را برای چند روز نصب نکنید تا ملکه برای تخم ریزی به صندوق بالایی رفته بتواند و زنبور های کارگر نیز در چوکات های آنجا به کار شروع نمایند. وقتیکه زنبور ها به شانه سازی شروع نمودند، تخته مانع عبور ملکه را نصب نمایید و مطمئن شوید که ملکه در داخل صندوق چوچه ها باشند.



2- اگر چوکات های صندوق چوچه ها کامل نباشند در زمان بررسی حالت را ارزیابی، اگر لازم باشد چوکات ها را به آن اضافه میکنیم در غیر آن 5-6 چوکات نیز کافیسست.

3- یک کمی از شربت بوره را بالای چوکات های صندوق بالایی بپاشید تا زنبور ها تشویق شوند که به آنجا رفته و کار را آغاز نمایند.

4- کالونی را با شربت رقیق تغذیه نمایید، اگر غذای کافی موجود نباشد، زنبور عسل موم تولید نخواهد کرد. ما نمی خواهیم که شانه های بالا از شکر پر شوند اما یک کمی شکر به آنها توانایی خواهد داد تا به کار شان ادامه دهد.

5- وقتیکه چوکات های بالایی از عسل پر شدند، بلا فاصله باید آنها بیرون نمایید. صندوق بالایی را دور نمایید و سرپوش صندوق چوچه ها را بسته نمایید.

6- بعد از کشیدن عسل از چوکات های بیرون شده. اگر ضرورت باشد دوباره داخل صندوق میگذاریم و صندوق پس بالای صندوق چوچه ها میگذاریم در غیر آن در یک جای مناسب برای استفاده آینده نگهداری مینمایم.

آمادگی زمستانی

افغانستان یک زمستان طولانی و سخت دارد. پس ضرورت است که برای آن آمادگی کافی داشته باشیم تا از زنده ماندن زنبور ها مطمئن شویم، تا زنبورها این فصل را به کامیابی سپری کند. در ذیل برای آماده گی زمستان چند سفارش توصیه میشود.



دیدن داخل صندوق زنبور عسل بخاطر ذخیره غذای زمستانی

1. چک کردن ذخیره عسل کندو: اگر صندوق های تان از نظر وزن بسیار سبک باشند، غذای مصنوعی داده شود. غذا دادن به زنبور ها باید قبل از سرد شدن هوا صورت بگیرد، در غیر آن زنبور ها وقت کافی برای ذخیره نمودن غذا نخواهند داشت. اگر تغذیه زنبور ها ناوقت صورت بگیرد، پروسه تخمر شربت به صورت درست توسط زنبور گارگرمیشود و شربت فاسد خواهد شد. بنابر این تغذیه زنبور ها باید در اوایل خزان صورت گیرد.

2. قبل از اینکه زمستان بیاید، داخل کندو های زنبور عسل را پاک نمایید. اگر تعداد زنبور ها زیاد نباشد، صندوق فوقانی را حذف نمایید و چوکات ها را در داخل صندوق باقیمانده تنظیم نمایید.



پاک کردن صندوق های زنبور عسل



حذف صندوق فوقانی و تنظیم چوکات های داخل صندوق

3. جاهای خالی صندوق زنبور عسل را توسط پارچه های نخی که رطوبت را بگیرد و برای زنبور ها ضرر نداشته باشد پر نماید.

4. دروازه دخولی صندوق زنبور عسل را کوچک نمایید و از انتقال صندوق از ساحه گرم به ساحه سرد اجتناب ورزید.

5. محل زمستان گذارانی برای زنبور عسل بسیار مهم میباشد. دروازه دوخولی صندوق باید مخالف سمت باد باشد، زنبور عسل با هوای سرد مجادله کرده میتواند اما زنبور های عسل در مقابل شمال طاقت ندارد یا مجادله کرده نمیتواند و صندوق های زنبور عسل را در جریان فصل زمستان از باد، باران و نم جلوگیری شود.



یکی از آماده گی های زمستانی- منبع تصویر مواد درسی
 زنبورداری دفتر محترم CARD-F



کالونی های زنبور در یک جای مناسب برای زمستان گذرانی

6. رطوبت یک مشکل جدی برای کالونی های زنبور عسل شمرده میشود برای جلوگیری نم و هوای سرد اضافه نمودن تکه ها به جای خالی در داخل صندوق زنبور و مهیا نمودن تهویه- هوا باید از طرف پایین در صندوق داخل و از بالای صندوق خارج شود در نظر گرفته شود.

7. اگر شما ضرورت دارید که زنبور عسل خویش را در ماه های زمستان تغذیه نمایید، این فعالیت را در روزهای نورمال افتابی که درجه حرارت در حدود 10 الی 12 سانتی گراد باشد اجرا نماید- سرپوش صندوق را کم باز و به سرعت زنبور ها را تغذیه نماید هر چقدر به سرعت این فعالیت اجرا گردد بهتر خواهد بود تا داخل صندوق زیاد سرد نشود.



باز نمودن صندوق در وقت زمستان بخاطر تغذیه کردن



انداختن شربت شکر در داخل جوکات برای تغذیه

تجهیزات زنبورداری و موارد استفاده آن

تجهیزات زنبورداری یکی از بخش های مهم زنبورداری به حساب میرود تمام سامان آلات باید اقتصادی، بشکل محلی موجود باشد و قابلیت استفاده بیشتر را داشته باشد. در ذیل معلومات مختصر در رابطه به بعضی سامان آلات مهم زنبورداری داده شده است .



صندوق زنبور عسل:

بصورت عموم زنبورداران در افغانستان از صندوق های 10 چوکاته که چوکات های آن قابل برداشتن باشد، استفاده مینمایند. این نوع صندوق ها دارای 2 بخش میباشند که یک بخش آن برای پرورش نوزادان است که بنام طبقه نوزادان یاد میگردد و بخش دوم آن بخش تولید عسل میباشد که بنام صندوق بالایی کوچک یاد میشود. بلندی این صندوق ها نسبت به عرض آنها کوتاه میباشد. در این صندوق ها فاصله بین چوکات ها مد نظر گرفته شده و در وقت گذاشتن به زمین 5 سانتی متر بالای پایه گذاشته شود.



تخته مانع ملکه:

زنبورداران معمولاً از تخته مانع ملکه ثابت بین صندوق مادری و سوپر یا طبقه دوم استفاده میکنند تا مانع عبور و تخمگذاری ملکه به سوپر یا طبقه دوم گردد. مفاد آن این است که به زنبور کارگر فرصت داده شود تا به تولید عسل پاک و خالص در شانه های طبقه دوم ادامه دهد. سوراخ های این تخته به اندازه کافی برای عبور زنبورکارگر بزرگ، اما برای جلوگیری از عبور ملکه به اندازه کافی کوچک ساخته شده. به تمام معنی سطح و سوراخ های عبوری این تخته منع کننده طوری دیزاین شده که به زنبورهای کارگر در وقت عبور ضرر نمی رساند و نیز به آسانی از آن عبور میکنند.



دودپمپ:

دود پمپ از سامان آلاتی است که استفاده آن میتواند زنبورها را دور برانند - در این حالت زنبور ها به صندوق ها رفته و خود را توسط عسل سیر مینمایند - که این عمل باعث میشود تا زنبور ها کمتر حالت دفاعی را بخود بگیرند. اگر میخواهید که یک یا چند صندوق را بررسی نمایید و با زنبور سرکار داشته باشید، توصیه میشود که از دود پمپ استفاده کنید. سرگین گاو- اسب و همچنان بعضی نباتات میتواند به حیث مواد دودزا استفاده شود.



ماشین عسل کشی:

زنبورداران اکثراً از ماشین های عسل کشی فولادی استفاده مینمایند که این نوع ماشین ها به اندازه های مختلف موجود میباشد. در افغانستان از ماشین های عسل کشی چهار چوکاته استفاده میشود؛ اما این به اندازه تعداد کالونی فارم زنبورداری ارتباط دارد. این نوع ماشین عسل کشی میتواند 2 چوکات یا بیشتر از آن را در عین وقت عسل کشی نماید.

لباس های محافظتی



در جریان کار با زنبور عسل نیاز است که از لباس محافظتی استفاده نماییم. بصورت عموم وقتیکه با زنبورهای عسل کار میکنیم استفاده از کلاه، بوت و دستکش های دراز ضروری میباشد چون زنبور عسل در وضعیت های مختلف از خود عکس العمل های مختلف نشان میدهد. این لباسها شما را از نیش زدن زنبور عسل محافظت مینماید. زمانیکه همراهِ زنبور ها کار میکنید بسیار به احتیاط و به آهستگی کار نمایید و از مشکلات در بین زنبورها جلوگیری نمایید همیشه لباسهای روشن بپوشید چون زنبور عسل از شما دور خواهد رفت. این عادت طبیعی زنبور عسل است که بالای لباسهای سیاه حمله میکند - همیشه دستکش های خود را پاک بشویید چون امراض میتواند بسیار به آسانی توسط دستکش ها از یک کالونی به کالونی دیگر انتقال کند.

عملیات های موسمی زنبورداری

مهم نیست که ما از چه نوع صندوق و تجهیزات زنبورداری استفاده می کنیم، اما وضعیت صندوق زنبور عسل برای ما مهم میباشد. در صورتیکه زنبور عسل فصل زمستان را بخوبی سپری کرده باشد تولید عسل شان بیشتر خواهد بود و به هیچ نوع امراض مبتلا و به کمبود غذا مواجه نمیشوند این بدین معنا است که زنبورداران همیشه از صندوق های زنبور عسل خویش در شرایط و فصول مختلف مواظبت مینمایند.

فصل بهار

الف: در اوایل فصل بهار (15 روز قبل از گلدهی درختان) در روز های گرم، زنبور عسل را با شربت بوره تغذیه نمایید تا ملکه برای تخمگذاری آماده شوند- زنبور های کارگر برای جمع آوری گرده - نکتار و پرورش نوزادان تحریک شوند. همچنان زنبور کارگر عسل در جمع آوری آب مصروف و درجه حرارت صندوق را تنظیم مینمایند.

ب: چوکات های خراب را از صندوق دور نموده و چوکات های نو همرا با موم را جایگزین آن نمایید، همچنان چوکات های قبل استفاده شده باید با آتش ضد عفونی شود و صندوق همراه با چوکات ها باید خشک و پاک نگهداری شود.



ضد عفونی کردن چوکات ها توسط آتش و پاک کردن صندوق



دور کردن چوکات موم خراب

ج: در اواخر بهار نفوس زنبور عسل در صندوق توسعه میباید و همچنان نفوس زنبور های جوان نیز در صندوق بیشتر میشوند. وقتی که نفوس زنبور عسل بیشتر شود، زنبور عسل کارگر نیز بیشتر میشود. زنبور های کارگر در جمع آوری نکتار و گرده که بیشتر به آن نیاز است مصرف میشوند به همین دلیل به چوکات های موم دار اضافه یا طبقه بالایی احتیاج پیدا می شود که در درس های گذشته تشریح شده.

پاداشت: در اوایل بهار در صورتیکه ضرورت نباشد هیچگاه به صندوق زنبور عسل دست نزنیم- در اوایل بهار تا حد امکان کوشش شود که صندوق های زنبور عسل گرم نگهداری شود. اگر صندوق زنبور عسل را در هوای سرد باز نماییم سردی هوا میتواند نوزادان را از بین ببرد. بررسی صندوق ها برای موجودیت ملکه و موجودیت غذا موضوع بسیار مهم است که باید در نظر گرفته شود بعضی اوقات زنبور ملکه در زمستان و در اوایل بهار از بین میرود. و چوچه ها هنوز تولید نشده اند تا زنبور های کارگر ملکه سازی نمایند، در این موقع فامیل زنبور عسل یتیم باقی میماند (بدون ملکه) این نوع فامیل زنبور عسل معمولاً خسته و غیر فعال میباشد و نمیتوانند که گرده و نکتار را جمع آوری نمایند. در صورتیکه صندوق زنبور عسل باز شود و در آن زنبور ملکه موجود نباشد نفوس زنبور عسل کم دیده میشود باید این کالونی های زنبور عسل با کالونی های دیگر یکجا شود و یاهم دو چوکات از کالونی قوی که تخم، لاروا و پیوفاه داشته باشد برداشته شود و در صندوق کالونی یتیم علاو شود. در این صورت زنبور های کارگر از نوزادان جوان ملکه جدید را تربیه خواهند نمود.

فصل تأبستان:



چوکات های مرکزی از عسل پر شده در جریان یک هفته به عسل کشی آماده میشود

در اواخر بهار و اوایل فصل تأبستان، لازم است تا برای کالونی های قوی طبقه نو اضافه شود، بخاطریکه زنبورها نیاز به یک فضای وسیع تر به منظور اجرای وظایف داخلی صندوق دارد، در غیر این صورت فعالیت های بیرونی کم خواهد شد. و در جریان چند روز ملکه نو تولید و خود را به گروه جدید آماده میکند. بهتر است صندوق ها بررسی شود، در جریان بررسی وقتیکه 5 چوکات مرکزی از عسل پخته پر شده باشد در این زمان همه چوکات های عسل رسیده عسل کشی شود و کالونی زنبور بهتر خواهند بود تا به یک جای مناسب که گل و منابع آب داشته باشد انتقال شود. و همانطوریکه در تأبستان هوا گرم میشود، کالونی ها زیر سایه انتقال شود تا از گل زیاد دیدن نماید که در نتیجه تولید عسل بالا میرود.

فصل خزان:

مدیریت فصل خزان رول مهم را در زنبورداری ایفا مینماید- درحقیقت مدیریت خزان گرفتن آمادگی برای فصل سرد میباشد- ما باید صندوق های زنبور عسل را برای موجودیت ذخیره غذا بررسی نمایم- موجودیت زنبور ملکه و فعالیت های دیگر این فصل مانند فعالیت های زمستانی میباشد که قبلاً تشریح شده است.

مجادله با مشکلات و امراض زنبورداری

محافظت زنبور های عسل از حمله زنبور های وحشی : کالونی قوی میتواند خود را از زنبور وحشی و حشره های دیگر محافظت نماید، اما کالونی های ضعیف میتواند بسیار به آسانی مورد حمله زنبور های وحشی قرار گیرد. البته زنبور های که در تلاش غذا و عسل میباشد. این زنبور های وحشی زرد رنگ میتوانند کالونی شما را از بین ببرد. و همچنان تمام چیزهاییکه در داخل صندوق زنبور عسل موجود مثل تخم- لاروا و ذخیره عسل را بخورند و تا زمانی در صندوق باقی میمانند که صندوق را خالی نمایند. بنابراین ضروری است تا قدم های مناسب را برداریم که قرار ذیل بر آن اشاره شده.

1. دروازه ی دخولی صندوق زنبور عسل مطابق فعالیت هایشان خورد شود. خورد کردن دروازه های ورودی صندوق های زنبور عسل با محافظین دروازه کومک میکند تا به آسانی ورود زنبور وحشی را به داخل صندوق جلوگیری گردد- در اواخر فصل خزان به دروازه دخولی بزرگ در صندوق های زنبور عسل ضرورت نمیشود- بهتر است که دروازه دخولی زنبور عسل را مطابق عبور یک زنبور عسل کوچک نماییم و خود را مطمئن سازیم که درصندوق کدام راه دخولی دیگر موجود نمیشود تا زنبور های وحشی دیگر داخل صندوق شوند.

2. بکوشید تا لانه زنبورهای وحشی را در ساحه پیدا کنید. اکثر از زنبور های وحشی لانه خود را در نزدیکی نخیره آب- در بین سنگها، در زمین و در دیوارها و غیره میسازند. ما میتوانیم که درطول روز لانه آنها را پیدا و از طرف شب از بین ببریم. چون از طرف شب تمام زنبور های وحشی در لانه خود موجود میباشند.
3. استفاده از تلک های پلاستیکی یک طریقه درست برای جلوگیری از زنبورهای وحشی میباشد. این تلک ها را میتوانیم در دیوال یا درختان آویزان نماییم اما نزدیک صندوق زنبور عسل نباشد. این روش میتواند توجه زنبورهای وحشی را بخود جلب نماید نه زنبور عسل. بخاطر انجام این روش در فصل بهار از گوشت خام و در فصل خزان از شربت بوره یا عسل استفاده شود- گوشت - شربت بوره توجه زنبور ها وحشی را بسوی خود جلب میکند و از سوراخ تلک با اسانی داخل تلک میشوند اما بر عکس در وقت خارج شدن راه را پیداه کرده نمیتواند و از بین میرود. پروسه ساخت تلک پلاستیکی بسیار ساده است که در تصاویر مشاهده میشود.



مراحل اول و دوم ساختن تلک پلاستیکی زنبور های وحشی



تلک ساده پلاستیکی و زنبور های به دام افتاده

مرحله سوم ساختن تلک پلاستیکی زنبور های وحشی

کنه های وروا: کنه وروا پرازیت های خارجی زنبور عسل میباشد که در تمام جهان همیشه زنبور های عسل بخصوص زنبور های اپیس سرانا و اپیس ملیفیرا را مورد حمله قرار میدهد. مرض که توسط این کنه ها به وجود می آید بنام وروزس یاد میشود. این کنه ها از خون هیمولف (مایعات بدن) زنبور های عسل بالغ، پیوفا و شفیره تغذیه مینمایند. و برای زنبور عسل بسیار خطرناک میباشد. اگر تداوی مقدم با موقع صورت نگیرد کالونی زنبور عسل را در جریان 1 الی 2 سال از بین میبرد. این کنه ها با خوردن خون زنبور عسل کالونی را ضعیف میسازد که در نتیجه به زنبوردار تاوان اقتصادی وارد میکند. و دوران حیات این نوع کنه ها مانند دوران حیات زنبور عسل میباشد.



کنه وروا در جریان تغذیه خون زنبور بالغ و شفیره باز

انتقال مرض: طوریکه قبلاً ذکر گردید فامیل های مبتلای زنبور عسل به مرض توسط کنه ها، ضعیف میشود این فامیل های ضعیف زنبور عسل توسط زنبور های قوی و صحتمند چور میشود. به این ترتیب مرض کنه ها به فامیل های صحتمند نیز سرایت میکند.

تداوی مرض: قبل از تداوی زنبور عسل تعداد کنه ها باید در کالونی مشخص و معلوم شود. و این بهتر خواهد بود که اول تعداد کنه ها معلوم شود، بنابراین زنبورداران باید بشکل دوامدار در فصل بهار شیوع مرض را در صندوق های زنبور عسل خویش نظارت کند. در صورتیکه تعداد کمی زنبور عسل به مرض مبتلا شده باشد ضرورت به تداوی نیست. در صورتیکه زنبور های زیادی به مرض مبتلا شده باشد، فوراً باید تداوی شود – اما در فصل خزان اگر کنه ها در صندوق های زنبور عسل دیده شود، باید تداوی صورت گیرد. تداوی باید منظم باشد تا مطمئن شویم که تعداد کنه کم شده و یاهم کاملاً نآبود شده است. برای تشخیص حضور، معلوم کردن تعداد کنه ها و اقدامات تداوی یک آزمایش ساده معرفی مینمایم که تجهیزات ذیل به آن مورد نیاز است.



- 1- پودر بوره
- 2- یک پلاسک به گنجایش 1.5 لیتر یا 600 عدد زنبور عسل
- 3- یک بوتل تکان دهنده نسبتاً کلان از پلاسک ذکر شده.
- 4- یک غربال یا صافی کوچک
- 5- یک پارچه سفید کاغذی یا تکه
- 6- یک دانه سطل خورد
- 7- بوتل خورد با ظرفیت 70 گرام

طریقه آزمایش

1. اول یک چوکات زنبور عسل را انتخاب نمایید و تمام زنبور های چوکات را بالای تخته بیندازید مطابق تصویر اول
2. تمام زنبوهای عسل را از تخته گرفته و در داخل فلاسک میندازیم مطابق تصویر دوم
3. انتقال دادن زنبور عسل از پلاسک به بوتل تکان دهنده مطابق تصویر سوم
4. بوتل تکان دهنده را محکم بسته نماید مطابق تصویر چهارم .
5. انداختن 70 گرام پودر بوره در بخش بالایی بوتل مطابق تصویر پنجم

6. بعد از انداختن پودر بوره آنرا شور بدهید در حدود 20 الی 30 ثانیه مطابق تصویر شش
7. بعداً از شور دادن پودر بوره را غربال میکنم که در وقت غربال میبینم پودر شکر از غربال میگذره به داخل سطل و کنه ها همراهی یک مقدار خورد شکر در آن بند میمانند، کنه های بند مانده را بالای تکه میگذارم، تعداد ان میشمارم و زنبور را پس در صندوق رها میکنم مطابق تصاویر هفتم، هشتم و نهم.



تصویر 1



تصویر 2



تصویر 3



تصویر 4



تصویر 5



تصویر 6



تصویر 7



تصویر 8



تصویر 9

تداوی مرض مطابق جدول ذیل میگیرد:

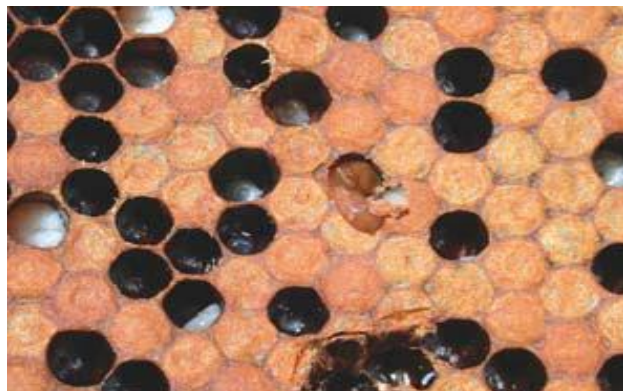
وقت آزمایش			نتیجه گیری
جوزا	ثور	حمل	
30 < کنه	20 < کنه	10 < کنه (تعداد کنه کم از ده)	در حال حاضر کنه های وروا تهدید جدی برای زنبور عسل پنداشته نمیشوند و ضرورت به تداوی دیده نمیشود.
30 الی 50	20 الی 50	10 الی 50	زنبور ها زیر تهدید است، خوب است تداوی صورت گیرد
کنه < 50	کنه < 50	کنه < 50 تعداد کنه از پنجاه زیاد است	زنبور های عسل در تهدید جدی قرار دارند باید فوراً تداوی صورت گیرد.

تداوی مرض: در حال حاضر زنبورداران از فارمیک اسید- اپی وار و اپیستان استفاده مینمایند. ادویه جات کنه های واروا از کشور ایران وارد میشود- برای زنبورداران توصیه میشود که برای استفاده این ادویه جات مطابق اندازه تعیین شده از جانب کمپنی استفاده شود و یا ورق راهنمایی ادویه را مطالعه نمایند.



مرض فولبرود امریکایی : امریکن فولبرود یکی از امراض گسترده ویرانگر و مهیم زنبور عسل میباشد در قدم اول کالونی های مبتلا به مرض ضعیف و از خود هیچ نوع علائم را نشان نمیدهد، امکان دارد چند دانه لاروای مرده و پیوپا در صندوق ظاهر شود. لیکن در آینده کالونی به تدریج ضعیف میشود و تا مدت دو سال از بین میرود.

علائم مرض: این مرض تنها چوچه های در حال انکشاف را مصاب میسازد که علامه اولی این مرض حشرات سربسته مبتلا به مرض نسبتاً تر و سیاه رنگ معلوم میشود و نسبت به حشرات سالم کمی فرورفتگی دارند و بعضی اوقات سوراخهای کوچک هم در آنها دیده میشود در حالیکه سر حجره های سربسته سالم برجستگی کمی دارد همچنان حالت تخم دهی در چوکات های کالونی مریض غیر منظم میباشد. اگر توسط یک چوب گوگرد را داخل حجره کنید بعد از بیرون کشیدن مواد سریش مانند تار با چوبک بیرون می آید که دارای بوی بد میباشد، و به گذشت زمان لاروای مبتلا به مرض خشک، سیاه و خورد میگردد که به حجره چسبیده میباشد.



حجرات سر بسته مبتلا به مرض



تجربه چوب گوگرد

انتقال مرض: عامل این مرض به صورت اسپور همراه با غذا توسط زنبور کارگر وارد بدن لاروا های جوان میشوند و در سیستم هضمی آنها رشد و تکثیر میکند. در داخل بدن لاروا های انکشاف یافته نمیتواند رشد نماید چون محیط برایش چندان مناسب نیست ولی پس از اینکه لاروا تبدیل به شفیره شود دوباره محیط برایش مساعد شده و به سرعت به تکثیر پرداخته شفیره را می کشد. و قتیکه زنبور کارگر حجره را پاک میسازد و شفیره را از حجره بیرون میکشد سپور های عامل مرض در داخل صندوق پخش میشود.

جلوگیری مرض: مشکل است این مرض به کلی از بین برده شود لیکن بهترین راه جلوگیری این مرض و هر مریضی دیگر قوی نگهداشتن کالونی زنبور عسل است و به یک زنبوردار مهم است نقاط ذیل را در نظر بگیرند: مراعات کردن حفظ الصحه در امور زنبورداری، تطبیق تداوی پیشگیرانه توسط ادویه ضد میکروب، و برای زنبورداران افغان توصیه میشود گروپ های محلی کوچک را تشکیل دهند تا بتوانند ورق های موم را خود شان تولید کنند. همین ورق های موم است که از خارج وارد و یک سرچشمه میکروب ها در بین وسایل زنبورداری شمرده میشود. بطور عموم ضروری است تا وسایل زنبورداری در داخل کشور تولید شود.

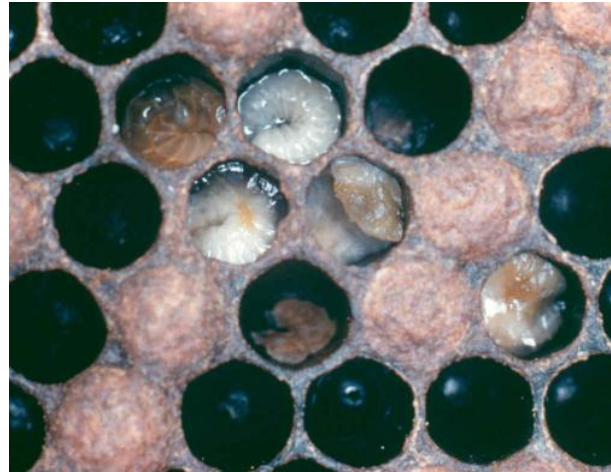
تداوی: این مرض صد در صد تداوی نمیشود برای از بین بردن این مرض، بهترین راه سوختاندن کالونی های مبتلا به مرض است که برای پیشگیری و تداوی دایمی مرض کمک میکند. ادویه های که برای تداوی این مرض استفاده میشود، در قدم اول با ترومایسین تداوی شروع شود اگر میکروب در مقابل این دوا مقاوم باشد در قدم دوم با انتی بیوتیک تایلوزین تداوی میشود.

مرض لوک اورپایی: مرض لوک اورپایی یک مرض ساری نوزادان باز در حال انکشاف است که شباهت زیاد با مرض لوک امریکایی دارد. این مرض نسبت به لوک امریکایی کم خطر و ساری است. همچنان به آسانی تداوی میشود. بوی لاروا های خراب شده توسط این مریضی متفاوت تر از لوک امریکایی است.

علائم مرض: ضعیف شدن کالونی، در وقت باز کردن فامیل مبتلا به مرض بوی ترش مثل بوی شیر ترش شده به بینی میرسد، لاروا های مبتلا به مرض پیش از بسته شدن میمرند و امکان دارد لاروای مرده در حجره دیده شود، اگر چوب گوگرد داخل حجره گردد برخلاف لوک امریکایی مواد سرشناک ندارد و لاروهای مرده در داخل حجره سیاه میگردد و به آسانی بیرون میشود.



علائم مرض اورپایی



علائم مرض اورپایی

انتقال عامل مرض: این مرض در بین چوچه ها توسط زنبور های پرستار و به محیط بیرونی توسط زنبور های کارگر انتقال میگردد.

جلوگیری مرض: این مریضی مشکل است به کلی جلوگیری گردد، برای جلوگیری این مرض از اشعه آتش برای پاک کردن بعضی وسایل زنبورداری و استفاده از انتی بیوتیک ها به شکل تداوی وقایوی استفاده میشود

تداوی مرض: این مرض توسط اوکسی تتراسکلین میتواند تداوی و شیوع آن کنترل نمایند لیکن عسل که بعد از تداوی بدست می آید در آن انتی بیوتیک از وقت تداوی میماند که برای انسانها مضر خواهد بود. لیکن روش بهتر این است تا اول چوکات های مبتلا به مرض جمع آوری و سوختانده شود، چوکات های باقی مانده در صورت امکان توسط آب گرم همراه با صابون شسته شود و بعداً تداوی توسط انتی بیوتیک ها شروع شود.



لاروای موم خوار و ضرر های آن

کرم موم خوار: عامل این مشکل کرم گالری ملونیا *Galleria-Mellonella* است. باور به این است که لاروا های این کرم و چند نوع دیگر آن از موم زنبور تغذیه میکنند. خصوصاً به طور معمول در جریان زمستان از موم چوکات های ذخیره شده تغذیه میکنند و همچنان در این فصل و در وقت کمبود گل از چوکات های خالی کالونی ضعیف که زنبورها در آن فعالیت نداشته باشد تغذیه میکنند. بخاطریکه در آن وقت زنبور در چوکات های مرکزی فعالیت خود را ادامه میدهند و برای جلوگیری این مشکل توصیه های ذیل در نظر گرفته شود.



- 1- قوی نگهداشتن کالونی در تمام فصل های سال: کالونی قوی میتواند با کرم موم خوار مقابله کند و آنرا به اطراف چوکات دور نمایند، که در آنجا آنها کمتر ضرر می‌رسانند.
- 2- چوکات های بی کار قبل استفاده شده باید بسیار نزدیک همدیگر در داخل صندوق ذخیره نشود.
- 3- چوکات های خالی در یک جای سرد نگهداری شود چون در هوای سرد تکثر لاروا ها بسیار کم می‌باشد. لیکن در هوای گرم برعکس فعالیت زیاد دارند.
- 4- استفاده مکرر از طبقه های سوپر: کوشش شود سوپر های سال اول استفاده نشده برای سال دوم استفاده گردد این کار جلوگیری از مشکل موم خوار کومک خواهد کرد.
- 5- چوکات های کهنه را دور کنید و به زودی جای آنرا پر کنید.
- 6- چوکات ها را در داخل خریطه های پلاستیکی نگهداری نکنید.



موسسه پن (PIN) یک سازمان غیر دولتی بین المللی مستقر در جمهوری چک است که کمک های امدادی و کمک های انکشافی را در سراسر جهان فراهم می سازد.

این اوراق معلوماتی برای بهبود کیفیت آموزش در لیسه ها و انستیتوت های زراعت، وترنری و دهاقین زنبورداری با همکاری های انکشافی جمهوری چک منتشر شده است.

نویسنده: داکتر سردارولی

مترجم: داکتر حشمت الله رنجبر

تصحیح کننده: تیم تعلیمات زراعتی دفتر (پن)

دیزاین : عبیدالله صدری