



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت ترویج

ویژه مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی

# بهداشت زنبور عسل

## مدیریت و کنترل ارگانیک جرب



تهیه شده در:  
معاونت ترویج  
سازمان دامپزشکی کشور

## جرب آکاراپیس

جرب آکاراپیس یا "جرب تراشه‌ای" خیلی کوچکتتر از جرب واروا است. این جرب در مجاری تنفسی زندگی می‌کند و انگل دستگاه تنفسی زنبورهای بالغ است. متوسط طول جرب نر ۱۰۰ میکرون و متوسط عرض آن ۸۰ میکرون است. اندازه جرب ماده معمولی به اندازه نر است ولی ابعاد جرب ماده بارور کمی افزایش می‌یابد.

### تغذیه

آکاراپیس وودی با سوراخ کردن دیواره مجرای تنفسی یا بخش‌هایی مثل قاعده بالها که مقاومت کمتری دارند، از همولنف زنبور تغذیه می‌کند. محل رشد و تکثیر این جرب، اولین جفت مجاری تنفسی زنبور عسل است. تا زمانی که قطر مجرای تنفسی اجازه دهد، نفوذ جرب‌ها به داخل آن ادامه می‌یابد.

### دوره رشد

تولیدمثل جرب در داخل مجاری هوایی انجام می‌شود. در این محل جرب ماده ۲۰-۸ عدد تخم گذارد. تخم‌ها در همان جا رشد کرده، بالغ می‌شوند. تعداد جرب‌های ماده ۲-۴ برابر جرب‌های نر است. زمان مورد نیاز برای تبدیل تخم به جرب نر ۱۲-۱۱ روز و برای جرب ماده ۱۵-۱۴ روز است.

مراحل تخم، لارو و بلوغ هر کدام ۳-۴ روز طول می‌کشد. پس از بلوغ از مجاری تنفسی زنبور خارج و آماده حمله به زنبور دیگری می‌شوند. برای رفتن به زنبور جدید، به انتهای موهای حاشیه منفذ تنفسی رفته و منتظر زنبور جدید می‌مانند. زنبورهای جوان کمتر از ۹ روز برای آنها مناسب هستند. دی‌اکسیدکربن خارج شده از منافذ تنفسی، عامل جذب آنها به منافذ است.

### عوامل مستعد کننده

حرارت و رطوبت، تکثیر انگل را مساعد می‌کند. اثر مناطق جغرافیایی خیلی بحث برانگیز است. در واقع انگل در مناطق

همسطح دریا خیلی خوب ظاهر می‌شود. مناطق خنک، سایه و مرطوب برای انگل ایده‌آل است.

### بیماری زایی

آکاراپیس با سوراخ کردن مجرای تنفسی از همولنف تغذیه می‌کند. حضور جریبها در مجاری تنفسی باعث التهاب ناشی از سوراخ شدن مجاری، زاد و ولد، تجمع مواد دفعی حاصل از تغذیه، هجوم سایر عوامل آلوده‌کننده میکروسکوپی و در نهایت منجر به انسداد مجاری تنفسی زنبور می‌شود.



جرب *Acarapis woodi*



جرب در لوله تنفسی زنبور عسل

---

---

عنوان : بهداشت زنبور عسل - مدیریت و کنترل ارگانیک جرب  
نویسنده : محمد فرسی  
ویراستار ترویجی : علیمراد سرافرازی  
ویراستار ادبی : گیتی زمانی زاده  
مدیر داخلی : شیوا پارسا نیک  
تهیه شده در : سازمان دامپزشکی کشور - دفتر شبکه ملی تلویزیونی کشاورزی و مدیریت دانش  
ناشر : نشر آموزش کشاورزی  
شمارگان : ۱۵۰۰ جلد  
نوبت چاپ : اول / ۱۳۹۵  
قیمت : رایگان  
مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۴۹۸۳۲ به تاریخ ۹۵/۴/۳۰ می باشد.

---

---

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۲۲۴۱۳۹۲۳-۲۱

## زمان نمونه‌گیری

بهترین زمان نمونه‌گیری اواخر پاییز، زمستان و اوایل بهار است. دیدن جرب در زنبورهای پیر که آلودگی بیشتری دارند، آسانتر است بخصوص زمانی که میزان جمعیت آکاراپیس در حد بالا باشد.

جهت نمونه‌گیری می‌توان از ملکه، زنبورهای نر و کارگر استفاده کرد ولی آکاراپیس، زنبورهای نر را ترجیح می‌دهد. هجوم آکاراپیس در طول سال متفاوت است. در زمستان و اوایل بهار به دلیل کاهش تولد نوزاد در کلنی، جمعیت آکاراپیس در بالاترین سطح قرار دارد.

## علائم بیماری

- تلفات جلوی کندو.
  - اختلال در قدرت پرواز. زنبورها به ساقه‌های گیاهان چسبیده‌اند.
  - شکم زنبورهای مبتلا متورم است.
  - بالهای زنبورها نامتناسب است (یک جفت بال عمود بر بدن و یک جفت موازی بدن).
  - آثار اسهال دیده می‌شود.
  - در آلودگی شدید، تمایل به بچه‌دهی زیاد می‌شود.
- تا زمانی که پلاک یا کروت‌های داخل مجاری تنفسی محدود باشند، بیماری دیده نمی‌شود.



## درمان آکاراپیس: اول بهار و اواخر پاییز

### کنترل بیماری

- ۱ - **استفاده از یک شکر و روغن:** برای تهیه این کیک از مخلوط یک قسمت روغن نباتی جامد با ۲ تا ۳ قسمت شکر یا یک قسمت روغن نباتی مایع با ۳ قسمت شکر دانه‌ریز یا پودر شکر استفاده می‌شود. این کیک شبیه به یک همبرگر حدود ۱۰ سانتی‌متری است و بر روی کاغذمومی، روی قابها قرار داده می‌شود.
- ۲ - **استفاده از پودر منتول:** طیف اثر آن زمانی است که درجه حرارت ۱۶ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد باشد. در هنگام شهاد استفاده نمی‌شود. برای یک کندو با طبق به میزان ۵۰ گرم در هر کیسه پلاستیکی متخلخل یا آلومینیومی، به مدت ۱۴ روز متوالی بر روی قابهای کندو قرار داده می‌شود.
- ۳ - **استفاده از ژل اسید فرمیک:** با استفاده از اسید فرمیک می‌توان علاوه بر درمان واروا، آکاراپیس را نیز درمان کرد.

### از بین بردن کلنی‌های ضعیف

در هنگام بروز بیماری با بررسی سریع کلنی‌ها می‌توان میزان قدرت آنها را تعیین کرد. فقط کلنی‌هایی که جمعیت کافی دارند، نگهداری شوند. درمان دارویی کلنی‌های ضعیف بجز صرف وقت و هدر دادن دارو، نتیجه‌ای نخواهد داشت.