



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان

## دستاورد تحقیقاتی بخش تحقیقات دامپزشکی

**عنوان دستاورد تحقیقاتی: جداسازی باکتریهای مسبب بیماری لوک آمریکایی و اروپایی از زنبورستانهای استان کردستان**

**محققین: محمد خضری، بهارک محمدیان، هومن خان بابایی، حمیدرضا بهمنی، حمید نمکی، بابک رخزاد، فرزاد معاونی**

### بیماری لوک آمریکایی

قرار گرفتن استان کردستان در دامنه رشته کوه زاگرس و دارا بودن سه منطقه ویژه نیمه گرم، معتدل و سرد طی سال، گویای امکان سابقه بسیار طولانی زنبورداری در این مرز و بوم است.

عامل بیماری لوک آمریکایی باسیل گرم مثبت هاگ داری بنام *B. larvae* است که فرم رویشی باکتری عفونت زا نبوده و فقط فرم اسپور آن عفونت زا است. آلودگی لاروها از طریق غذای آلوده به اسپور که توسط زنبوران کارگر به آنها خورانده می شود یا از طریق اسپور موجود در داخل سلولهای قاب صورت می پذیرد و هر لارو بیمار تا میلیونها اسپور تولید می کند.

در این بیماری ابتدا پوشش سلول بیمار حالت مرطوب و تیره رنگ پیدا کرده سپس لارو بیمار چروکیده و پوشش این سلول از حالت محدب به حالت مقعر تغییر می نماید. زنبوران کارگر پوشش این سلولها را سوراخ کرده و سپس آنها را رها می کنند و گاهی هم لاروهای بیمار را قبل از بسته شدن سر سلول تشخیص داده و از کندو خارج می کنند.

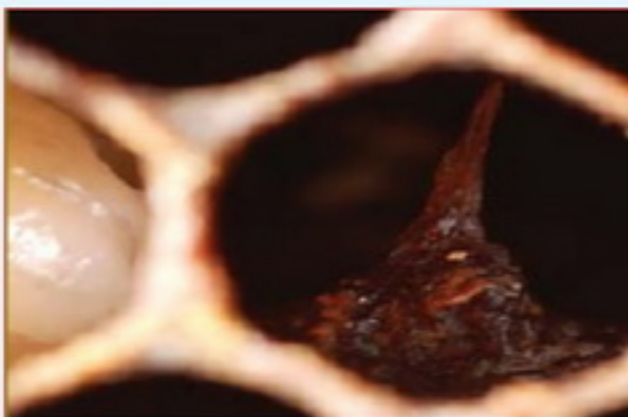
### بیماری لوک اروپایی

لوک اروپایی، تحت نامهای لوک خوش خیم، لوک بدبو، عامل آلودگی منطقه ای شفیره های زنبوران عسل میباشد.

حدت آن، به تنهایی یا همراه با لوک آمریکایی، آنرا در گروه مشهور به بیماریهای واگیر جا داده است. بر خلاف لوک آمریکایی، لوک اروپایی یک آلودگی است که توسط باکتریهای گوناگون ایجاد میشود. مشهورترین این عوامل عبارتند از: میکروب ملیسو کوکوس پلوتونیوس یا استرپتوکوکوس پلوتون.

این میکروب گاهی بصورت تک تک و گاهی بصورت رشته یا دانه های تسبیح، ولی اغلب بصورت توده مشاهده میشود و گرم مثبت است. عامل از طریق مواد غذایی به لاروها منتقل میشود. با رسیدن به روده میانی به شکل سریع تکثیر میشود. آلودگی محدود به روده بوده و منجر به سپتی سمی نمیشود. لارو در اثر محرومیت از غذا و رشد سایر باکتریها تلف میشود.

از کلیه شهرستانهای استان کردستان جمعاً از ۸۵ زنبورستان که دارای بیش از ۳۰ فروندکندوی مدرن زنبور عسل بودند و بطور تصادفی انتخاب شده بودند، طی سالهای ۸۵-۱۳۸۴ نمونه برداری بعمل آمد. تعداد ۲۱۵۰ نمونه شامل نمونه زنبور بالغ، لارو، شفیره، عسل، گرده و موم اخذ و پس از تهیه سوسپانسیون نمونه ها و از بین بردن باکتریهای فاقد اسپور با استفاده از حرارت مرطوب، نمونه ها در محیط MYPGP Agar کشت و نمونه های مثبت با استفاده از تستهای بیوشیمیایی تفریقی بررسی و نتایج قرائت گردید.



رنگ سفید براق لارو سالم در حالت بیماری در ابتدا قهوه ای روشن و در ادامه تیره رنگ می شود. این لارو بیمار در انتها بصورت یک فلس خشک شده به دیواره سلول می چسبد و به سختی از دیواره سلول قابل جدا کردن است.



لاروها و شفیره های کندیده بوی سریش ماهی داده و بتدریج تیره رنگ شده و پس از حدود یک ماه خشک می شود بعضی از سلولهای حاوی شفیره های مرده دارای یک باریکه نخی شکل قهوه ای هستند که بطرف بالای سلول کشیده شده است، این باریکه نخی شکل همان زبان یا خرطوم شفیره است



لارو بیمار در انتها بصورت یک فلس خشک شده به دیواره سلول می چسبد و به سختی از دیواره سلول قابل جدا کردن است

### دستاورد تحقیقاتی:

باکتری باسیلوس لاروا از دو نمونه زنبور بالغ و موم به ترتیب از شهرستان سنندج و شهرستان قروه جدا گردید. همچنین بر اساس آزمایش آنتی بیوگرام موثرترین آنتی بیوتیک بر علیه باکتری جدا شده اکسی تراسیکلین بود.

در پروژه بررسی لوک اروپایی از ۸۵ زنبورستان که دارای بیش از ۳۰ فروندکندوی مدرن زنبور عسل بودند و بطور تصادفی انتخاب شده بودند، تعداد ۱۰۲۰ نمونه از شفیره و لارو اخذ شد و آزمایشات لازم بر روی کلیه نمونه ها انجام شد.

باکتری ملیسوکوکوس پلوتون از سه نمونه (دو مورد از لارو و یک مورد از شفیره) از نمونه های شهرستان کامیاران جدا گردید. میزان آلودگی در استان ۳/۵ درصد بود. میزان آلودگی زنبورستانهای شهرستان کامیاران به این بیماری ۲۷/۳ درصد و میزان آلودگی در ۸ شهرستان دیگر استان صفر درصد بود.

### مستخرج از پروژه های تحقیقاتی:

۱- بررسی میزان آلودگی کندوهای زنبور عسل استان کردستان به باسیلوس لاروا

۲- بررسی بیماری لوک اروپایی در زنبورستانهای استان کردستان و تعیین موثرترین آنتی بیوتیک