



انتشار جغرافیایی بیماری‌های قارچی (با عامل *Aspergillus*, *Aspergillus flavus*، *Ascosphaera apis*، *fumigatus*) در کندوهای زنبور عسل استان گلستان

• پرستو پورغفور لنگرودی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات
کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

تاریخ دریافت: شهریورماه ۱۳۸۲ تاریخ پذیرش: فروردین ماه ۱۳۸۴:

مقاله کوتاه

مقدمه

بیماری‌های قارچی عمدتاً جزء بیماری‌های نوزادان زنبور عسل محسوب می‌شوند، زیرا درون سلول‌ها شرایط مناسب حرارتی، رطوبت و مواد غذایی مطلوب، جهت رشد قارچ‌ها وجود دارد (۵). لارو گچی بیماری است که فقط لاروهای زنبور عسل را مبتلا ساخته و از بین می‌برد (۱۲، ۱۱، ۸). بیماری در اثر قارچی از جنس *Ascosphaera apis* ایجاد می‌شوند. هاگ عامل بیماری مقاوم بوده و تا ۱۵ سال می‌تواند عفونت را باقی بماند (۷، ۲). لارو زنبور عسل بیشترین حساسیت را به بیماری لارو گچی دارد به شرط آنکه اسپورهای قارچ را زمانی که ۳ تا ۴ روز از سن آنها گذشته باشد ببلعند. زنبورانی که حرارت کندو را تنظیم می‌کنند چون قادر به انتقال حرارت مناسب به کناره‌های شان نمی‌باشند سرد بودن این نقاط زمینه مساعدتری را برای ایجاد بیماری فراهم می‌کند (۱۰، ۲). در صورتی که رشد و تکثیر قارچ به صورت جنسی باشد یعنی میسلیموم‌های نر و ماده با یکدیگر تلاقی کنند رنگ لارو گچی شده سیاه تا خاکستری است. در انتقال آلودگی گرده (۱۱، ۲) و عسل آلوده به هاگ، وسایل زنبورداری (۲) ملکه (۴، ۲) نقش دارند. در گسترش بیماری وجود آب و هوای سرد و مرطوب (۲) تهویه نامناسب کندو (۷) شرایط نامناسب و طولانی مدت شه‌دیایی و گرده یابی (۷، ۲) کلنی‌های ضعیف و باز، عوامل وراثتی (۷، ۲) شرایط استرس‌زا (۹) وجود محیط اسیدی ناشی از آلودگی هوا (۷) موثرند. بیماری قارچی دیگر که توسط اسپرژیلوس‌ها ایجاد می‌شود، بیماری سنگی شدن لارو است که لاروهای آلوده با توده‌ای از میسیلیوم‌های خاکستری رنگ پوشیده می‌شوند و لاروهای مرده و مومیایی شده سخت و شکننده هستند (۱). روش نمونه‌گیری در این طرح، خوشه‌ای و چند مرحله‌ای بوده است. ۵ شهرستان انتخاب شده و

در هر شهرستان ۴۰ نمونه اخذ شد. جهت این کار لیست زنبور داران هر شهرستان نیز تهیه و به ترتیب شماره‌گذاری شده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی ۱۰ زنبورستان به صورت تصادفی انتخاب گردید. سپس با مراجعه به هر زنبورستان ۴ کندو به صورت تصادفی انتخاب گردید و نمونه‌های لازم لارو و شفیره، زنبور بالغ، عسل، گرده گل اخذ می‌شد. تمام نمونه‌های گرفته شده در کنار یخ و در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال می‌شدند. برای آماده‌سازی نمونه‌ها لارو و شفیره در آب مقطر استریل هموزنیزه شده، سپس روی محیط ساپروود کستروز آگار (با سیکلو هگزاماید و بدون سیکلو هگزاماید) کشت داده می‌شد. میزان آلودگی کندوها به قارچ *Ascosphaera apis* در تابستان ۷۸، در سطح استان گلستان ۵/۰ درصد بوده است که به صورت غیر کلینیکال مطرح بوده‌اند. از مجموع ۵۰ زنبورستان انتخاب شده ۱ زنبورستان آلوده به قارچ *Ascosphaera apis* بودند (۲ درصد). بیماری نوزاد سنگی در هیچکدام از کندوها به صورت کلینیکالی دیده نشد اما عامل بیماری از ۵/۱۰ درصد کندوها جدا شد. در بهار ۷۹ میزان آلودگی کندوها به عامل بیماری نوزاد گچی ۵/۰ درصد تعیین گردید که به صورت کلینیکال بودند. از مجموع ۵۰ زنبورستان انتخاب شده یک زنبورستان آلوده به قارچ *As. apis* بود (۲ درصد). بیماری نوزاد گچی در هیچکدام از کندوها مشاهده نگردید اما عامل بیماری از ۱۳ درصد کندوها جدا شد. در پاییز ۷۹ هیچ اثری از آلودگی کندوها به عامل بیماری نوزاد گچی دیده نشد و از کشت نمونه‌های انتخابی نیز عامل بیماری جدا نشد. بیماری نوزاد سنگی نیز در هیچکدام از کندوها مشاهده نشد ولی عامل بیماری نوزاد سنگی از ۱۵ درصد کندوها جدا گردید. (از آن جایی که بحث قارچ‌های بیماری‌زا مطرح بوده بنابراین فقط این نوع قارچ‌ها گزارش شده است).

بحث

در ایران لارو گچی اولین بار در سال ۱۳۶۸ از استان مازندران گزارش شد (۳). سپس در سال ۱۳۶۹ از زنبورستان‌های اطراف تهران و دماوند و در سال ۱۳۷۳ از استان هرمزگان گزارش شد (۲). این کار تحقیقاتی به طور همزمان در استان گلستان و مازندران انجام پذیرفت. که در استان مازندران میزان آلودگی کندوها به قارچ *As. apis* و ۸۵٪ در صد و قارچ‌های *Aspergillus fumigatus* و *Aspergillus flavus* ۷۱/۷۹ درصد بوده است (۶). این بیماری در استان‌های جنوبی و شمالی به علت رطوبت نسبی بالا کم و بیش وجود دارد ولی چون برای زنبورستان ضرر اقتصادی شدیدی به بار نمی‌آورد به آن توجه نمی‌شود (۲). با توجه به اینکه متوسط آلودگی گزارش شده در دنیا ۱۵ درصد می‌باشد. میزان آلودگی به دست آمده در این تحقیق کم‌تر از میانگین گزارش شده در دنیا است و نیز نکته جالب اینکه موارد جدا شده عامل بیماری لارو گچی در استان گلستان از کندوهای انتقال یافته از استان مازندران به گلستان جدا گردیده پس به نظر می‌رسد سطح درگیری در استان گلستان بسیار کم باشد (شاید کندوهای آلوده، تصادفی در بررسی مورد نمونه گیری قرار نگرفته‌اند).

منابع مورد استفاده

- ۱- اسماعیلی، م. ۱۳۷۲؛ زنبور عسل پرورش، تولید عسل و استفاده در گرده افشانی. مرکز نشر سپهر. تهران، صفحه ۱۹۶.
- ۲- امامی تبریزی، مهین. ۱۳۷۳؛ تشخیص و جداسازی عامل قارچی بیماری‌زای لارو زنبور عسل در ایران. پژوهش و سازندگی، شماره ۲۵: ص ۱۰۷ - ۱۰۵
- ۳- پور علمی، محمد رضا. ۱۳۷۴؛ بررسی بیماری گچی شدن لارو زنبور عسل، ملیفرا در زنبورستان‌های کرانه در یای خزر. دومین سمینار پژوهشی زنبور عسل،

ص ۳۱ - ۲۹.

۴- محرمی، مجتبی، ۱۳۷۶؛ سیر و تکامل ابتلا به بیماری لارو گچی در کندوهای زنبور عسل. سومین سمینار پژوهشی زنبور عسل کشور، ص ۳۰ - ۲۹

۵- محرمی، مجتبی - ۱۳۷۹؛ تعیین انتشار جغرافیایی بیماری‌های قارچی در کندوهای زنبور عسل استان تهران. چهارمین سمینار پژوهشی زنبور عسل، ص ۵۱ - ۵۲

۶- واحدی نوری، نصرالله. ۱۳۸۲؛ تعیین میزان شیوع عوامل بیماری‌زای قارچی در کندوهای زنبور عسل استان مازندران، پنجمین سمینار پژوهشی زنبور عسل ایران - بهمن ۸۲، ص ۵۶ - ۵۵

۷- وثوقی، غ م، صدیقه، بنیان. ۱۳۶۵؛ زنبور عسل، آفات، شکارچیان و بیماری‌های آن. ص ۸۱ - ۷۰.

8-Bamford, S and Heath L.A.F, 1989; The effects of temperature and pH on the germination of spores of the chalkbrood fungus, *Ascosphaera apis*. Journal of Apicultural Resarch 28(1): 36-40

9- Gilliam, M., 1986; Infectivity and survival of the chalkbrood pathogen, *Ascosphaera apis* in colonies of honey bees, *Apis mellifera*. Apidologie, 17 (2), 93-100.

10-Gochnauer, T.A and Shimanuki. B, 1979; Diseases and enemies of honey bee. pp. 648-649

11-Hale, P.J and Menapac, D.M., 1980; Effect of time and temperature on viability of *Ascosphaera apis*. Journal of invertebrate pathology, 36.429-430.

12- Heath L.A.F, 1985; Occurrence nad disease of honey bees. Bee World, Vol 66,NO:1. pp:9-15.

