

LA MICROSCÓPICA ÓPTICA Y ESTADO DEL ARTE DE LA NOSEMOSIS EN PORTUGAL

Sância Pires

(Centro de Investigación de Montaña (CIMO) Escola Superior Agraria, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Sta. Apolonia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal; spires@ipb.pt)

António Murilhas

(ICAM, Universidad de Évora, Portugal; murilhas@uevora.pt)

Paulo Russo

(Universidad de Trás-os-Montes y Alto Douro (UTAD). Departamento de Zootecnia, Laboratorio Apícola-Lab. Apis, Quinta de Prados, 5000-801, Vila Real, Portugal)

Maria José Valério

(LNIV, Laboratorio Nacional de Investigación Veterinaria, Portugal; Miose.valerio@iniav.pt)

Introducción

La utilización de la microscópica óptica ha representado un papel importante en las ciencias de la naturaleza y continua siendo una técnica importante en innumerables áreas de la ciencia.

En Portugal, el estado sanitario en el campo apícola se rastrea mayoritariamente con este tipo de metodología. En los últimos años se ha contrastado un creciente número de casos positivos de Nosema, muchos de ellos comprobados en laboratorio (Laboratorio Nacional de Investigación Veterinaria y por el de Patología Apícola de la ESAB/AAPMN). En este trabajo se destaca la aportación de la microscópica óptica para el esclarecimiento de aspectos fundamentales del actual conocimiento de la patología, patogenia y etiología de la Nosemosis a nivel del territorio continental portugués.

Metodologías

Las técnicas de diagnóstico de rutina (determinación de presencia y/o ausencia de esporas de Nosema y su recuento) adoptadas por los laboratorios nacionales se basan en la metodología recomendada por la OIE (2008). Básicamente consisten en la preparación del macerado de 60 abdómenes de abejas, de las cuales se retira una gota para un análisis microscópico en cámara de Neubauer (400x); las esporas se destacan como corpúsculos ovoides, refringentes, brillantes y envueltos en una membrana oscura.

Resultados

Los resultados obtenidos en laboratorio indican la presencia del agente etiológico Nosema spp. en colmenas distribuidas por todos los distritos de Portugal Continental. En el primer período del muestreo, el 45% del total de colmenas estudiadas presentaban Nosemosis. En el segundo período ese valor se elevó hacia el 63%. Globalmente, el nivel medio de infección encontrado en las colmenas fue muy variable, aunque menor en la región sur del país.

Conclusión

En este contexto temporal, se puede afirmar que en Portugal Continental existen indicios de un aumento creciente en la incidencia de esta patología.

Material

El muestreo incidió sobre colmenares distribuidos por los 18 distritos de Portugal Continental. Globalmente, el número de muestras recogidas corresponde a cerca de 551, distribuidas durante los años 2011 y 2012. La recogida de muestras (obreras adultas, iniciadas en la actividad de campo) ha sido efectuada en base al análisis de resultados de entrevistas, seleccionando colmenas que reflejasen dos tipos de sospecha: colmenas sin Nosemosis y colmenas con Nosemosis (intentando una aproximación proporcional y objetiva de 1:3, respectivamente).

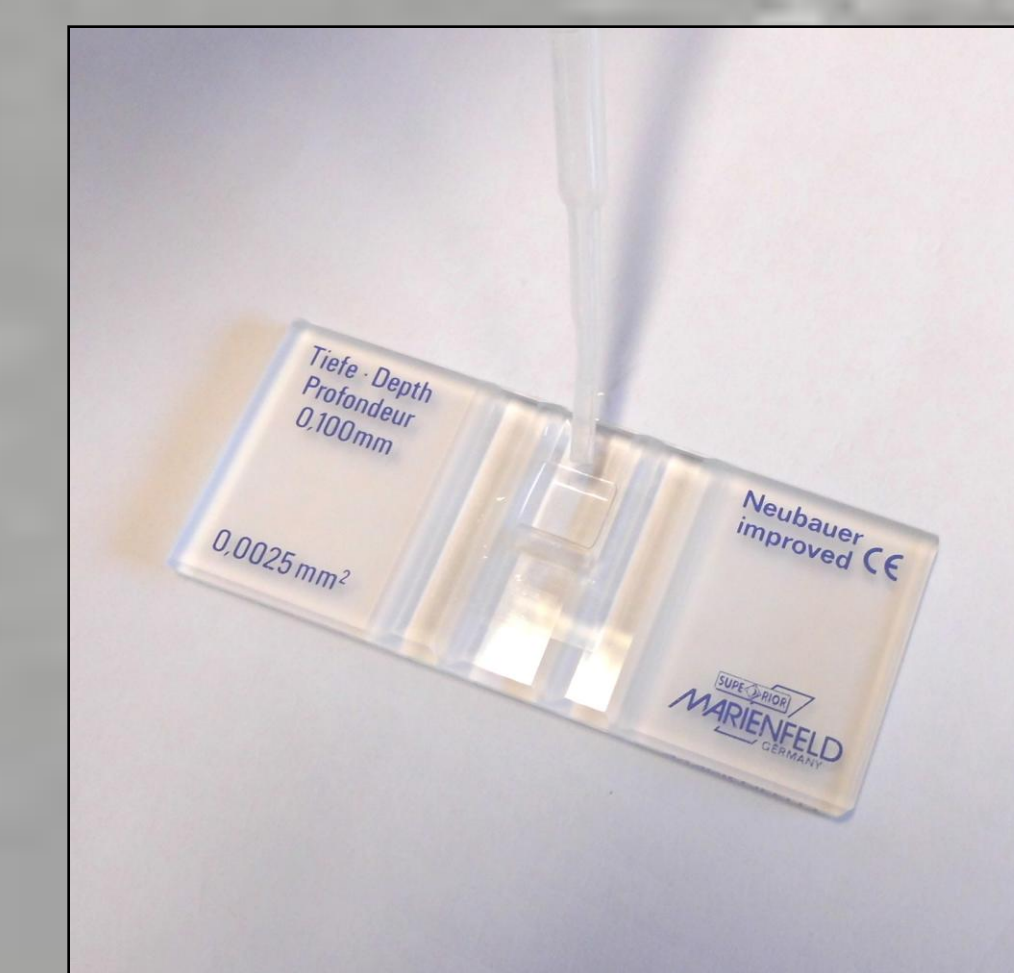


Fig 1. Cámara de Neubauer para evaluación del nivel de infección por *Nosema spp.*

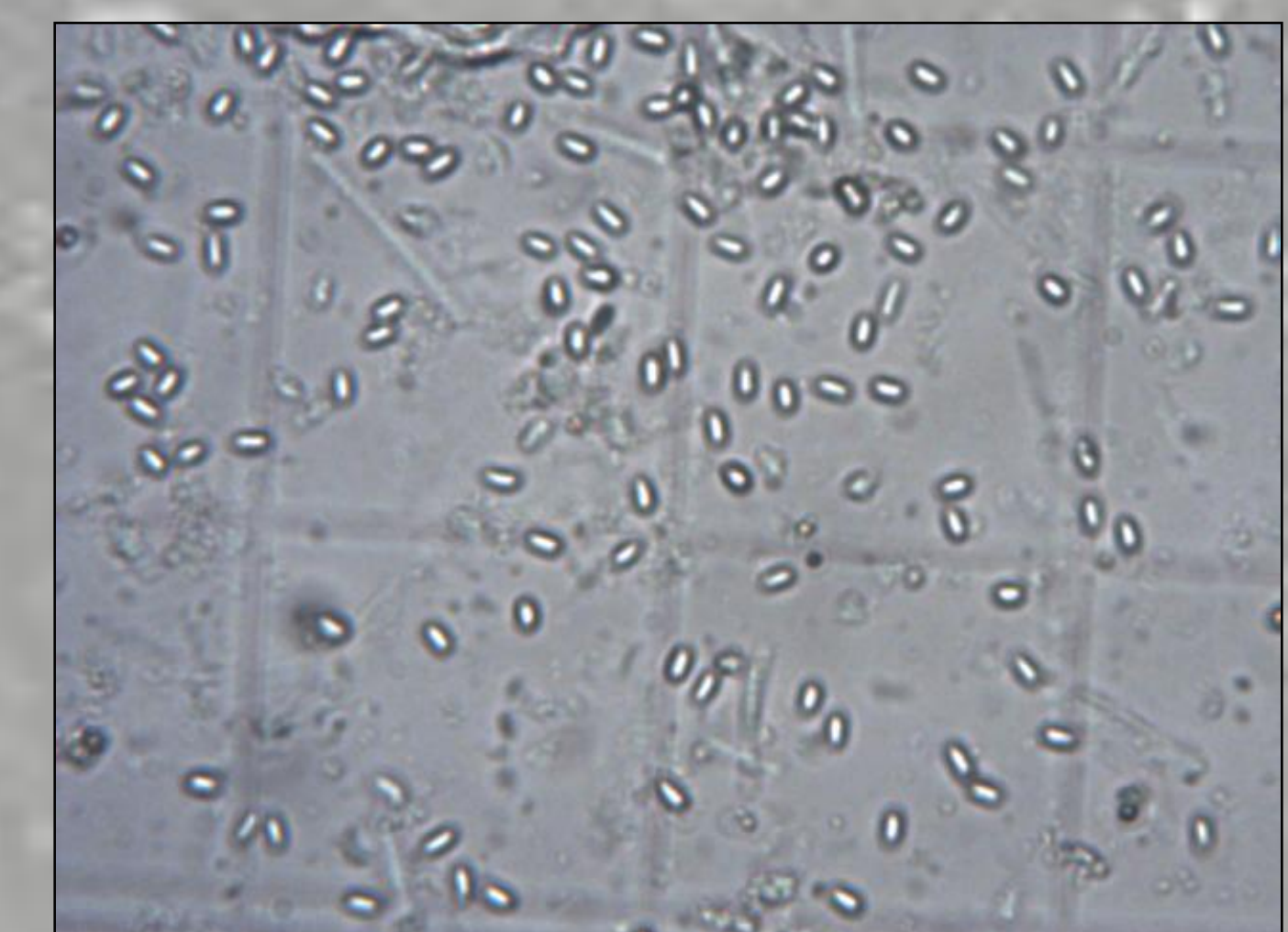


Fig. 2 Esporas de *Nosema spp.* observadas al microscopio

Distritos	1ª RECOGIDA			2ª RECOGIDA		
	Nº total muestras	% Positivas	Nº esporas/abeja (millones)	Nº total muestras	% Positivas	Nº esporas/abeja (millones)
IPB						
Bragança	16	50%	0,326	15	53%	2,497
Castelo Branco	14	50%	2,1	14	57%	0,921
Guarda	9	56%	0,858	9	78%	0,179
Vila Real	13	62%	0,385	13	77%	0,765
Viseu	13	69%	1,4	13	54%	0,848
UTAD						
Aveiro	9	89%	1,7	8	88%	0,143
Braga	12	17%	0,371	12	58%	0,238
Coimbra	14	36%	0,847	13	85%	0,320
Leiria	13	38%	1,1	14	50%	0,724
Lisboa	16	44%	0,844	17	24%	0,717
Porto	14	79%	3,261	14	86%	0,465
Santarém	16	25%	0,233	12	75%	1,4
Viana do Castelo	13	46%	1,0	12	83%	0,437
UÉVORA						
Beja	23	39%	0,225	21	48%	0,017
Évora	21	48%	0,577	22	36%	0,533
Faro	21	14%	0,281	23	48%	0,125
Portalegre	23	52%	0,328	20	60%	0,250
Setúbal	17	41%	0,196	22	68%	0,017

Tabla 1. Distribución regional de las explotaciones apícolas portuguesas, porcentajes positivos y el nivel de la infección para *Nosema spp.* obtenida por microscopía