

EL APISTÁN® EN EL CONTROL DE LA VARROASIS EN PORTUGAL

Afonso Pires, S.¹, Coelho Murilhas, A.², Ferreira Maia, M.³, Branco Pereira, J.³

1. Escola Superior Agrária de Bragança – Departamento de Zootecnia; Apartado 1172
5301-855 Bragança – Portugal. spires@ipb.pt
2. Universidade de Évora – Departamento de Zootecnia; Apartado 94
7002-554 Évora – Portugal. murilhas@uevora.pt
3. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – Departamento de Zootecnia; Apart. 1013
5000-911 Vila Real – Portugal. mmaia@utad.pt, opereira@utad.pt

INTRODUCCIÓN

El ácaro ectoparásito *Varroa destructor* fue detectado por primera vez en Portugal en el año 1986 (Belchior, 1996). Desde entonces se distribuyó por todo el país y aún hoy es el agente causante de la principal patología asociada a nuestras colonias de abejas melíferas. Sus múltiples consecuencias perjudiciales, directas o indirectas, son largamente reconocidas a nivel mundial, particularmente por su relevancia económica y ambiental.

En Portugal existen, dos acaricidas homologados para el tratamiento de la Varroasis, cuyos principios activos son el fluvalinato y el amitraz, con las designaciones comerciales de Apistán® y Apivar®, respectivamente. Una dependencia casi exclusiva de estos principios activos (con alguna frecuencia utilizados de forma repetida y desordenada) ha llevado, entre otras consecuencias negativas, a una gran presión de selección sobre las poblaciones nacionales de Varroa, con la posibilidad de aparición de fenómenos de resistencias. Además, son varios los relatos en la comunidad científica que comprueban el fenómeno de una creciente resistencia del parásito *Varroa destructor* a los acaricidas sintéticos más usados en la lucha contra la Varroasis, en colonias de abejas melíferas europeas y americanas (Colin *et al*, 1997; Mozes-Koch *et al*, 2000; Thompson *et al*, 2002; Trouiller, 1998 y 2001).

Un proyecto de ámbito nacional surge así, con base en la necesidad de clarificar, en el contexto específico de la apicultura portuguesa, el nivel de la eficacia terapéutica de los acaricidas que están disponibles y fueron autorizados por los servicios oficiales. Por lo que, el objetivo de éste trabajo es testar la eficacia actual del Apistán® en la lucha contra la Varroasis.

MATERIAL Y MÉTODOS

El muestreo de este trabajo representa el 1% de la cabaña de colmenares existentes en Portugal Continental. En una primera fase, se han seleccionado al azar cinco apicultores por concejo que han contestado a una encuesta por teléfono y de donde ha sido posible obtener informaciones, tales como, la forma de utilización de los acaricidas, el número de tratamientos efectuados, las épocas de utilización. Así se garantizaba la posibilidad de que las poblaciones de Varroa, hospedadas en sus colonias, tenían condiciones favorables para desarrollar fenómenos de resistencia al Apistán®. De estos cinco apicultores, se eligieron dos a tres por concejo con el objetivo de realizar visitas a los colmenares. En cada colmenar, fueron estudiadas 10 colonias, donde fueron recogidas 20 muestras de cerca de 250 obreras adultas por muestra. De estas muestras, 10 fueron utilizadas como grupo testigo y otras 10 para el rastreo de resistencias al Apistán. De manera a efectuar el primero "rastreo rápido" a nivel nacional, sobre la posible existencia de poblaciones de Varroa resistentes al Apistán, fueron realizados estudios de campo, utilizando "kits de campo", según la metodología descrita por la "National Bee Unit" (Reino Unido).

Se consideró que, si un estudio de campo presentase una eficacia por debajo del 60% (porcentaje de mortalidad relativa al número total de ácaros estudiados en las muestras de abejas), sería indicador de posibles fenómenos de resistencia a este principio activo. Por lo que, en la situación en que los estudios de campo presentaron "eficacias terapéuticas" inferiores en el 80% se procedió a su repetición, para la confirmación de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A nivel nacional, el 57% de los estudios de campo efectuados para evaluación de la eficacia del fluvalinato sobre las poblaciones de *Varroa* hospedadas en las colonias testadas fueron conclusivos, revelando colonias con poblaciones de *Varroa* actualmente ya resistentes a este principio activo. Estas colonias deberán alcanzar niveles de morbilidad/tasas de mortalidad añadidas, si son continuamente tratadas con este principio activo.

La eficacia media nacional de los estudios de campo efectuados en colonias con poblaciones de *Varroa* consideradas resistentes al fluvalinato fue del orden del 26%. Este valor es inferior a cerca de un tercio del valor esperado en poblaciones de *Varroa* aún susceptibles.

El número medio de *Varroas* (18) encontradas en cada uno de los estudios de campo efectuado en colonias hospedadoras de poblaciones de *Varroa* consideradas resistentes al fluvalinato confiere credibilidad a la anterior consideración de la eficacia esperada de los tratamientos con este principio activo en las mismas colonias (Tabla 1).

Este trabajo evidencia además, una fuerte y persistente presión de selección para el desarrollo de poblaciones de *Varroa* crecientemente resistentes al fluvalinato. En esta situación, deberá ser prudentemente ponderada una reducción significativa del uso generalizado de este principio activo. Esta reducción, o su parada temporal, deberá ser encarada como una tentativa para la creación de condiciones auxiliares de forma a permitir una regresión natural de la dimensión de este fenómeno de resistencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belchior, I. 1996. *Varroosis*. Apicultor 4: 7-9.
- Colin, ME., di Pasquale, S., Jourdan, P., Vandame, R. 1997. Fluvalinate resistance of *Varroa jacobsoni* Oudemans (Acari: Varroidae) in Mediterranean apiaries of France. *Apidologie*, 28: 375-384.
- Mozes-Koch, R., Dag, A., Efrat, H., Kalev, H., Kamer, Y., Slabezki, Y., Yakobson, B.A. 2000. First detection in Israel of fluvalinate resistance in the varroa mite using bioassay and biochemical methods. *Experimental and Applied Acarology*, 24: 35-43.
- Thompson, M.H., Ball, R.F., Bew, H.M., Brown, A.M. 2002. First report of *Varroa destructor* resistance to pyrethroids in the UK. *Apidologie*, 33: 357- 366.
- Trouiller, J. 1998. Monitoring *Varroa jacobsoni* resistance to pyrethroids in western Europe. *Apidologie*, 29: 537-549.
- Trouiller, J. 2001. Monitoring *Varroa* resistance to pyrethroids (1994-2001). *Bee Craft*, 15-17.

Tabla 1. Caracterización del número total de Varroas observadas y de la eficacia del fluvalinato (ambos en colonias hospedadoras de poblaciones de Varroa resistentes), por distrito.

Distrito	Número de casos considerados	Varroas observadas		Eficacia terapéutica del Fluvalinato en los estudios de campo efectuados en colonias que presentaban poblaciones de Varroa resistentes			
		Media	Error estándar	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar
Aveiro	15	11,0	3,0	6,3	60,0	32,4	4,6
Beja	57	17,0	2,0	0,0	60,0	24,0	2,7
Braga	32	17,0	4,0	6,7	60,0	35,7	3,0
Bragança	23	16,0	4,0	0,0	57,9	31,3	4,0
Castelo Branco	67	23,0	2,0	0,0	60,0	29,8	1,9
Coimbra	37	15,0	2,0	5,9	60,0	32,4	2,3
Évora	134	24,0	2,0	0,0	60,0	17,5	1,6
Faro	36	19,0	3,0	0,0	53,8	22,0	3,1
Guarda	66	13,0	2,0	0,0	60,0	29,5	2,4
Leiria	17	14,0	3,0	0,0	55,6	34,1	4,1
Lisboa	8	21,0	9,0	20,0	60,0	40,8	6,7
Portalegre	86	19,0	3,0	0,0	60,0	30,2	2,1
Porto	13	12,0	2,0	15,8	57,1	40,4	3,7
Santarém	37	15,0	2,0	0,0	60,0	25,3	2,8
Setúbal	122	21,0	2,0	0,0	60,0	21,0	1,6
Viana Castelo	18	17,0	3,0	9,1	60,0	33,7	4,1
Vila Real	25	20,0	4,0	0,0	60,0	27,9	4,2
Viseu	90	11,0	1,0	0,0	60,0	27,3	2,0
Total Nacional	883	18,0	1,0	0,0	60,0	26,4	0,6