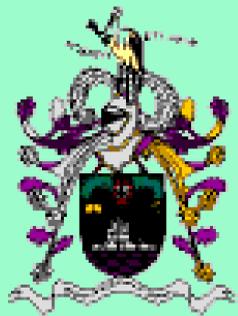


ENSAIO SOBRE A EFICÁCIA DE UM PRODUTO BIOLÓGICO NO TRATAMENTO DA VARROOSE



Sância M. A. Pires¹, José Oscar B. Pereira² e Sandra I. A. Rodrigues¹

¹Escola Superior Agrária de Bragança (Departamento de Zootecnia)

Apartado 172, 5300 Bragança Codex - Portugal

1 - Correspondência electrónica: spires@ipb.pt

² Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – Departamento de Zootecnia

5000 Vila Real

2 - Correspondência electrónica: opereira@utad.pt



INTRODUÇÃO

O recente desenvolvimento da apicultura ecológica está aliado ao aumento de alternativas válidas aos tratamentos acaricidas tradicionais. Substâncias naturais como o timol, o ácido fórmico, o ácido láctico e o metanol têm vindo a ser utilizados em diversos estudos de tolerância à Varroose (HORR, 1998 e ELZEN *et al.*, 1999) bem como pelos apicultores.

O objectivo deste estudo foi avaliar a eficácia do produto biológico “Gavarra” composto à base de extractos de plantas (*Eucalyptus globulus* e *Thymus vulgaris*) no tratamento da Varroose.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado num apiário pertencente à Associação de Apicultores do Parque Natural de Montesinho, no período compreendido entre a Primavera e o Outono de 1999. Foram testadas 25 colónias alojadas em colmeias do tipo Lusitana e infestadas de forma natural pelo ácaro Varroa.

A metodologia utilizada, teve por base os trabalhos de diversos autores, (FLORES *et al.*, 1994 e 1997; CALATAYUD e VERDÚ, 1995; PASCUAL *et al.*, 1996 e HIGES *et al.*, 1999). Utilizamos um produto químico como tratamento de controlo (Apistán), que nos permitiu conhecer o grau inicial de infestação das colónias e posteriormente efectuamos várias contagens do número médio de ácaros mortos, após cada aplicação do produto “Gavarra”. Para identificar diferenças estatisticamente significativas entre alguns parâmetros, efectuaram-se análises de variância segundo o teste de BONFERRONI/DUNN (DUNN, 1961).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados alcançados indicam-nos que o grau de infestação das diferentes colónias era muito heterogéneo, como se pode verificar através dos coeficientes de variação (Quadro I). Estas variações entre colónias podem ser explicadas em parte, pelos seguintes factores: por um lado, estas colónias apresentavam graus de infestação diferentes, devido provavelmente a estarem parasitadas de forma natural. Por outro lado, a população das colónias também não era homogénea, ou seja, existiam colónias mais fortes e mais populosas do que outra. Por último, as próprias condições externas, como por exemplo, as oscilações de temperatura observadas no período de estudo podem ter contribuído para explicar estes resultados. Assim, como os factores intrínsecos às próprias colónias, o que esta de acordo com outros estudos, como por exemplo os de DUFOL *et al.* (1996), os quais verificaram que as condições climatológicas aliadas ao estado fisiológico das colónias influenciam a percentagem de ácaros mortos por colónia.

Em relação aos resultados obtidos verificámos que não houve diferenças estatisticamente significativas entre o tratamento de controlo e a 1ª contagem realizada com a utilização do produto biológico “Gavarra” ($P > 0,05$). Nas contagens posteriores, verificou-se uma diminuição gradual do número médio de ácaros mortos. Porém, apenas os valores encontrados na 1ª contagem diferiram de uma forma estatisticamente significativa dos encontrados na 6ª e na 7ª contagem ($P \leq 0,001$).

Quadro I – Variação do número médio de ácaros por colmeia no decorrer das contagens

Variáveis	$\bar{x} \pm sd$	c.v. (%)
Controlo (T)	4,3 ^a ±4,7	108,5
Contagem 1 (C1)	5,0 ^b ±5,4	106,0
Contagem 2 (C2)	4,2 ^b ±4,0	95,8
Contagem 3 (C3)	2,6 ^b ±3,4	131,5
Contagem 4 (C4)	2,6 ^b ±3,2	121,7
Contagem 5 (C5)	1,8 ^b ±2,4	132,2
Contagem 6 (C6)	1,4 ^c ±2,1	154,4
Contagem 7 (C7)	1,2 ^c ±1,3	110,2
Contagem 8 (C8)	1,7 ^b ±2,5	143,8

a=b; b=c para $P > 0,05$; a≠c para $P \leq 0,001$

CONCLUSÃO

Tendo em conta as condições em que este estudo foi desenvolvido a metodologia utilizada e os resultados conseguidos concluímos que:

O produto biológico “GAVARRA” apresenta uma eficácia estatisticamente igual à do produto químico homologado no corrente ano para o tratamento da Varroose.

BIBLIOGRAFIA

- CALATAYUD, F. e VERDÚ, M. J. (1995). Cómputo de ácaros en los detritos de la colmena. *Vida Apícola*, **69**:41-45.
- DUFOL, M. F.; MANERA, C.M.; VIÑUELAS, ALM.; ACEDO, C.S.; SALINAS, M.J.G. (1994). Diagnóstico de la Varroasis. Cuantificación del porcentaje de infestación en condiciones de campo. *Vida Apícola*, **68**:17-21.
- DUNN, O J. (1961). Multiple comparasions among means. *Journal of the statistical association*, **56**:52-54.
- ELZEN, P.J.; BAXTER, J.R.; FISCHEN, F.A; WILSON, W.T. (1999). Pesticide resistance in Varroa mites. Theory and practice. *American Bee Journal*, **3**:195.
- FLORES, J.M.; PUERTA, F.; CAMPANO, F.; RUIZ, J.A; RUÍZ, D.(1994). Lucha contra la Varroasis. Situación actual y perspectivas de futuro. *Vida Apícola*, **67**:36-60.
- FLORES, J.M.; RUIZ, J.A; RUIZ, J.M.; PUERTA, F. (1997). Control de Varroasis. Investigaciones sobre tratamientos alternativos en el sur de España. *Vida Apícola*, **84**:45-53
- HIGES, M.; LLORENT, J.; SANZ, A; PÉREZ, J.L.; SUÁREZ, M. (1999). Eficacia acaricida en el control de la Varroasis de *Apis mellifera*. *Vida Apícola*, **95**:45-49.
- HORR, B.D.E.; Ph. D.(1998). Biological control of Varroa mites without chemicals. *American Bee Journal*, **11**:801-804.
- PASCUAL, H.M.; ROBLES, M.S.; MARTÍNEZ, J.L.(1996). Eficacia del Flumetrín en el control de Varroa jacobsoni. *Vida Apícola*, **75**:39-43.