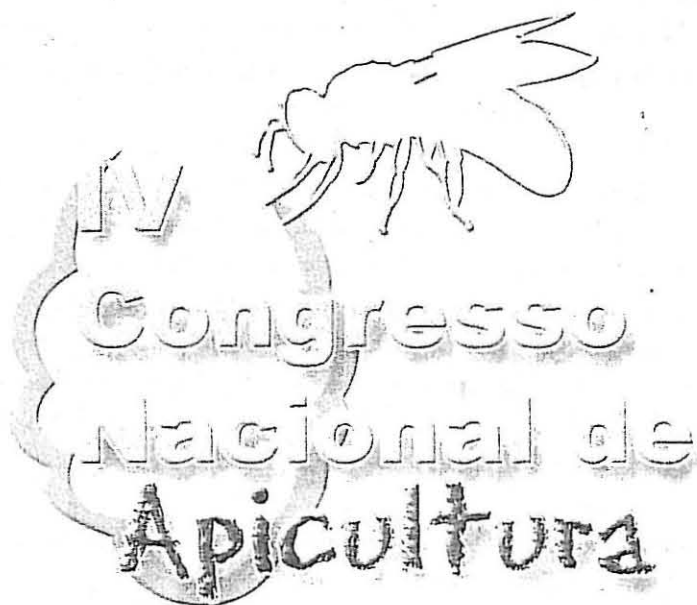


Resumo das Comunicações



6, 7, 8 e 9 de Outubro de 2004

Ponta Delgada - S. Miguel

Açores



CASERMEL



CC1

TRATAMENTOS ALTERNATIVOS NO COMBATE À VARRÔA Aplicação na Apicultura Biológica em Trás-os-Montes e Alto Douro

Miguel VILAS-BOAS

CIMO - Centro de Investigação de Montanha / Escola Superior Agrária de Bragança

A varroose é uma doença parasitária externa das abelhas causada por um ácaro denominado por *Varroa destructor*. Este parasita originalmente presente nas abelhas melíferas asiáticas *Apis cerana*, onde coexiste numa relação simbiótica parasita/hospedeiro, foi detectado pela primeira vez em 1963 em colónias de abelhas *Apis mellifera*.^[1] Este salto imediato não lhes permitiu criar os seus mecanismos de resistência ao parasita, pelo que se verifica actualmente uma mortalidade elevada nestas colónias transformando-se num dos maiores desafios sanitários dos apicultores em todo o mundo.

Para combater esta doença foi necessário desenvolver metodologias de tratamento que permitissem eliminar ou minimizar os efeitos causados pela Varroa. Assim sugeriram vários produtos químicos preparados em laboratório, com capacidades anti-parasitárias elevadas e de baixa toxicidade para as abelhas, podendo encontrar-se no mercado internacional vários acaricidas, sendo que em Portugal apenas dois estão homologados, Apivar e Apistan.

A utilização destes pesticidas sintéticos traz no entanto alguns inconvenientes ao longo do tempo, destacando-se a acumulação de resíduos em especial na cera e própolis, dada as suas características lipofílicas,^[2] e o decréscimo na eficiência do tratamento devido à ocorrência de resistência provocada pelo uso continuado.^[3]

A necessidade de encontrar outras opções que permitam evitar as situações anteriores e que possam ser utilizados em apicultura no modo de produção biológica (MPB) levou ao desenvolvimento de duas vertentes: (i) tratamentos químicos com produtos orgânicos (produtos de origem natural, presentes na constituição do próprio mel); (ii) controlo biotecnológico.

Esta última será sem dúvida a metodologia ideal, pois evita a introdução na colmeia de qualquer produto externo. Entre os vários métodos biotecnológicos presentes na literatura os mais utilizados são a remoção de criação operculada de machos, a divisão de colmeias e o aquecimento da criação, no entanto estes

métodos ficam condicionados pela sua baixa eficiência e pelo tempo despendido.^[1] Assim, a sua utilização deve ser equacionada numa estratégia global de tratamento da Varroa mais adequada para pequenos apicultores.

O tratamento com produtos orgânicos apesar de implicar a adição de produtos químicos, não introduz alterações significativas na qualidade dos produtos da colmeia se for efectuado metodicamente, permitindo de uma forma segura manter controlados os níveis de infestação. De entre os vários produtos de origem natural os que se encontram mais estudados para o tratamento da Varroa são os ácidos orgânicos e os óleos essenciais, encontrando-se oficializada a utilização de ácido fórmico, ácido oxálico, ácido láctico e timol na União Europeia^[4] e mesmo na legislação Portuguesa para apicultura em MPB, carecendo, no entanto, de futura homologação.

Os óleos essenciais encontram-se na grande parte das plantas e são caracterizados pela elevada volatilidade e por um odor intenso. A sua função acaricida é à muito reconhecida utilizando-se como ingredientes em vários produtos como por exemplo sabonetes e champôs para animais. O timol, um óleo essencial presente em grandes quantidades no *Tomilho* apresenta simultaneamente um elevado efeito acaricida contra a Varroa e uma boa tolerabilidade perante as abelhas, pelo que é um dos produtos com mais potencialidades. A sua aplicação pode ser efectuada através da colocação directa dos cristais de timol na colmeia ou através da sua incorporação num suporte (gel ou dissolvido em álcool). A elevada volatilidade permite a sua distribuição ao longo de toda a colmeia, o que em concentrações definidas leva à morte do ácaro. Comercialmente encontram-se disponíveis em diversos países europeus três formulações, Apilife var, Apiguard e Thymovar.

Os ácidos fórmico e oxálico são constituintes naturais do mel, no entanto, a sua utilização como acaricida requer também elevados cuidados quer pelas características químicas corrosivas, quer pela quantidade de ácido que poderá ser introduzida no mel. Apesar de quimicamente pertencerem à mesma classe o modo de actuação e aplicação é completamente distinto. O ácido fórmico actua por evaporação, como o timol, e em concentrações elevadas é nocivo tanto para a Varroa presente sobre as abelhas adultas como no interior da criação operculada. A sua aplicação é efectuada através da colocação, sobre os quadros do ninho, de um dispositivo controlador da evaporação (gel ou outro) contendo uma determinada quantidade de ácido. Há, no entanto, outras metodologias menos utilizadas onde o

ácido é colocado directamente, sob a forma líquida, à entrada da colmeia, mas que exigem maiores cuidados pois o contacto directo é fatal para as abelhas.

Para o ácido oxálico os métodos de aplicação são distintos dos anteriores, podendo se efectuar através do gotejamento de um xarope ácido/açúcar sobre as abelhas, por aerosol do xarope, ou por vaporização directa dos cristais no interior da colmeia. Independente do método de aplicação este ácido só é eficiente se aplicado numa colmeia sem criação.

Actualmente já se encontram alguns produtos comerciais com estes ácidos, entre as quais Apicure e Mite Away (ácido fórmico), Ipereat e Oxavar (ácido oxálico), bem como diversos dispositivos evaporadores e vaporizadores.

A aplicação eficaz destes produtos orgânicos está muito dependente da dosagem, das condições da colmeia e das condições climáticas, em especial para o timol e ácido fórmico que actuam por evaporação. Estes factores requerem por isso a adaptação das dosagens, intervalos de aplicações e altura da aplicação à situação real do apiário, não se podendo efectuar uma transferência directa das metodologias desenvolvidas noutras situações geográficas sem prévia experimentação. Neste sentido, decorre no Parque Natural do Douro Internacional e no Parque Natural do Montesinho um ensaio envolvendo as associações de apicultores locais, para a aplicação de tratamentos alternativos para Apicultura em modo de produção Biológica.

Estão em teste três metodologias de aplicação recorrendo a três produtos orgânicos, ácido fórmico, ácido oxálico e timol.

Estes produtos são testados num apiário subdividido em quatro grupos de oito colmeias do tipo Langstroth, ficando um grupo como controlo. O grau de infestação é determinado por avaliação sistemática da queda natural de Varroa nos estrados colocados por baixo da colmeia. As contagens são efectuadas antes, durante e após o tratamento. Os resultados preliminares demonstram claramente um aumento considerável do número de Varroa mortas após cada tratamento, não se verificando qualquer efeito significativo de toxicidade para as abelhas. Comparativamente, não foram detectadas diferenças significativas entre os tratamentos, o que poderá estar associado ao reduzido grau de infestação inicial. A continuação deste trabalho está prevista através da extensão do estudo a quatro apiários experimentais, associada a uma análise dos níveis de resíduos no mel e na cera.

Agradecimentos

Pela colaboração: Associação dos Apicultores do Parque Natural do Douro Internacional e Associação dos Apicultores do Parque Natural do Montesinho; pelo financiamento: Programa Agro Medida 8.1 DE&D

Referências Bibliográficas

[1] GOODWIN, M.; VAN EATON, C. (2001) *Control of Varroa- A guide for New Zealand Beekeepers*, Minister of Agriculture and Forestry, Nova Zelândia.

[2] BOGDANOV, S. *et al* (2002) *Determination of residues in honey after treatments with formic and oxalic acid under field conditions*, *Apidologie* 33, 299-409.

[3] MILANI, F., *et al* (1999) *The Resistance of Varroa jacobsoni Oudemans to acaricides*, *Apidologie* 30, 229-234.

[4] REGULAMENTO DO CONSELHO EU (1999) *Regulamento Nº. 1804 em Produção Biológica, Capítulo Apicultura e produtos apícolas*, Official Journal of the European Communities, 19 de Julho 1999, L 222, C. Bruxelas, Bélgica.

Palavras Chave: Tratamentos alternativos; timol; ácido fórmico; ácido oxálico; apicultura biológica