

CETAB Informa

Nosemose em abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.)

Vivian Marina Gomes Barbosa Lage¹

Camila Dias Santana²

Rejane Peixoto Noronha³

Introdução

As abelhas são consideradas as principais agentes polinizadoras, sendo determinantes para o aumento da produção de diversos cultivos agrícolas, especialmente a fruticultura, além da produção de mel e derivados. Cerca de 20.000 espécies de abelhas foram descritas até o momento, sendo a *Apis mellifera* L. a de maior incidência mundial e influência econômica. As populações de abelhas têm sofrido mundialmente uma grande redução que foi denominada como “Distúrbio do Colapso das Colônias” (*Colony Collapse Disorder*, CCD). Esse fenômeno é caracterizado pela morte em larga escala de populações de abelhas, sendo repentino e de origem ainda desconhecida. Entre os fatores associados como possíveis causas desta síndrome destacam-se patógenos e parasitas, intoxicação por agrotóxicos, estado nutricional, manejo das colônias e mudanças climáticas. Dentre os parasitas, destacam-se os do gênero *Nosema* spp., que ocasionam uma importante doença entre as abelhas, a noseemose.

Agente causal da noseemose

A noseemose é ocasionada por fungos microsporídios do gênero *Nosema* (Microsporidia:Nosematidae). O filo Microsporidia foi descoberto no século 19, sendo composto de fungos parasitas unicelulares capazes de formar esporos. Em *A. mellifera* L., a doença possui duas espécies associadas à etiopatogenia, a *Nosema apis*, que foi identificada inicialmente nas abelhas europeias *A. mellifera*, e a *N. ceranae*, proveniente das abelhas asiáticas *A. cerana*. Entretanto, ambas as espécies são encontradas parasitando *A. mellifera*, tanto em infecções individuais como em co-infecções. O parasita *N. ceranae* é relativamente recente e mais frequente nas abelhas *A. mellifera* em comparação com o *N. apis*, que possui uma longa história de infecção e co-evolução com o seu hospedeiro. No entanto, o patógeno *N. ceranae* possui uma maior taxa de virulência que o *N. apis*, assim como uma maior incidência.

Transmissão e sintomatologia

Esta é uma doença de abelhas adultas, incluindo operárias, zangões e abelhas rainhas. O ciclo de vida de *Nosema* spp. se inicia com a contaminação das abelhas via ingestão de esporos junto ao alimento (néctar e pólen) ou pela limpeza de fezes contaminadas na colônia, seguido pela adesão do parasita às células da mucosa intestinal do hospedeiro. A presença do patógeno ocasiona inflamações no intestino, gerando diarreia e liberação de novos esporos nas fezes. Os esporos gerados possuem uma alta durabilidade nas fezes, solo e em produtos derivados, tais como o mel.

As infecções por *Nosema* spp. são caracterizadas por ocasionar desordens digestivas, aumento das taxas de forrageamento (busca pelo alimento) e trofalaxia (troca de alimento entre as abelhas), fraqueza, incapacidade de voo, tremores, redução da produção de mel e polinização, morte precoce e, conseqüentemente, diminuição da população da colmeia (Figura 1).



Figura 1: Sintoma de diarreia causado por *N. apis* na entrada da colmeia de *A. mellifera*.

Fonte: <<http://beeaware.org.au/arpest/nosema/#ad-image-0>>

Tratamento e manejo

Existem algumas práticas de manejo que podem auxiliar na prevenção da doença, tais como seleção pelo comportamento higiênico, evitar locais úmidos para instalação das colmeias, fazer reservas de mel e pólen no inverno, realizar constantemente a troca da abelha rainha, manter as colmeias com populações uniformes e realizar frequentemente exames laboratoriais. O tratamento com quimioterápicos de colmeias infectadas com o *Nosema* spp. não é recomendado, pois podem deixar resíduos nos produtos da colmeia. Em alguns países como Estados Unidos e Argentina é utilizada uma biomolécula complexa extraída a partir do microrganismo *Aspergillus fumigatus* (fumagilina) enquanto na Europa o seu uso é proibido. Recentemente em Portugal foi lançado um produto natural, utilizado como suplemento alimentar, feito com extratos da planta *Beta vulgaris* spp., que tem demonstrado resultados eficazes, com diminuição de esporos e mortalidade de abelhas.

¹Bióloga. Mestranda em Biotecnologia pela Universidade Federal da Bahia - UFBA. Email: vivianmarina@hotmail.com

²Graduanda em Farmácia pela Universidade Estácio de Sá - ESTÁCIO. Email: camila.diassant@gmail.com

³Fiscal Agropecuária da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia - ADAB. Coordenadora do Programa Estadual de Sanidade Apícola. Email: rejane.noronha@adab.ba.gov.br