



■ CAXIAS DO SUL

Bombeamento de água do Marrecas entra em operação

Página 3



■ SAÚDE

Respiração correta protege organismo e qualifica a vida

Página 9

Divulgação/CR

CR

Correio Riograndense

Ano 106 - Nº 5.413 - R\$ 2,00 - Caxias do Sul - 17 de setembro de 2014 - Para assinar ligue: (54) 3220.3232 - www.correioriograndense.com.br

MALA DIRETA
POSTAL
9912326314 - DR/RS
Assoc. Liter. São Boaventura
... Correios ...



■ SUMIÇO DE ABELHAS

Estudo busca respostas para o fenômeno

Embrapa e Epagri pesquisam impacto do



Epagri/Divulgação/CR

"Os polinizadores têm papel fundamental nas culturas agrícolas e na biodiversidade da flora em geral."

Pesquisadores da Epagri e Embrapa e Ibama

APICULTURA

Em busca de respostas ao sumiço

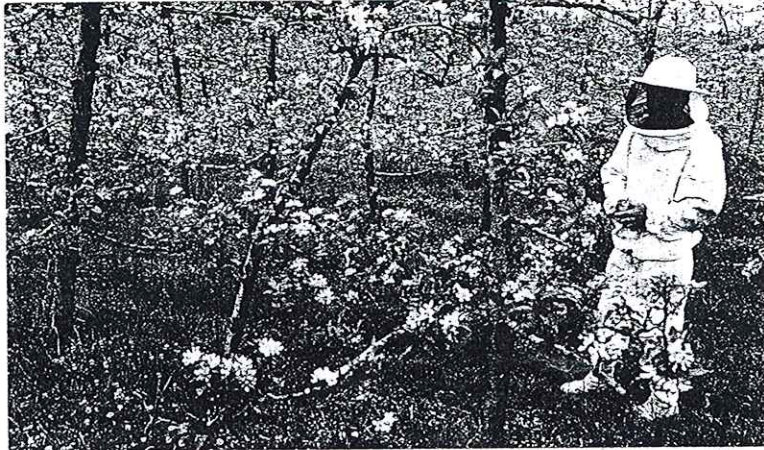
Epagri e Embrapa estudam impacto do desaparecimento de abelhas em pomares de maçã

O desaparecimento das abelhas comove o mundo. Entre as várias causas, destaca-se o fenômeno conhecido como Desordem do Colapso das Colônias (CCD). O CCD trata-se de um abandono repentino e massivo da população de abelhas adultas. É caracterizado pela ausência de abelhas mortas dentro ou fora da colmeia, as quais, e muitas vezes, ficam repletas de alimento, com presença de crias que acabam morrendo pela falta de cuidados.

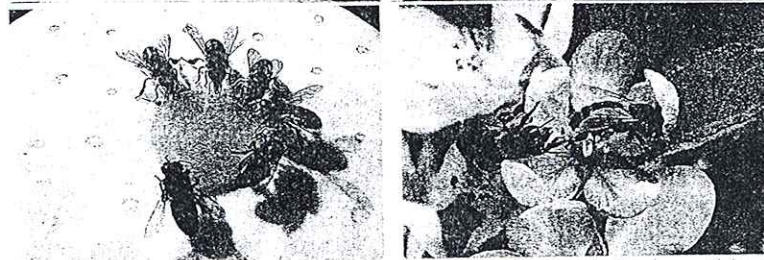
Aparentemente, o CCD é desencadeado por uma série de fatores, porém não há um por si só que possa responder por todas as perdas. Estes fatores podem agir separadamente ou em conjunto, ao mesmo tempo ou em sequência e podem exercer mais efeitos em certas situações e menos em outras. No entanto, o resultado é o desaparecimento da colônia.

Dentre as principais causas, destacam-se a ocorrência de doenças (fungos e vírus), pragas (ácaros), falta de alimento, manejo inadequado das colmeias pelos apicultores bem como a intoxicação pelo contato com agrotóxicos (inseticidas, herbicidas e fungicidas).

Africanizadas - No Brasil, apicultores de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo relataram casos semelhantes ao CCD em suas propriedades. No entanto, os especialistas no assunto afirmam serem casos isolados e em menor escala do que acontece nos EUA e na Europa. Este fato, possivelmente, está ligado à procedência das abelhas (africanizadas) as quais apa-



Macieira: Arioli acompanha abelhas no momento de maior risco da contaminação por agrotóxicos



Experimento: abelhas visitam plataforma, que serve para identificar formulações de agrotóxicos

rentam ser mais resistentes que as de origem europeia encontradas em outras partes do mundo.

Paralelamente, é fundamental a implementação de um plano de manejo e conscientização de técnicos e produtores que possi-

bilite integrar o manejo de pragas agrícolas com a preservação deste grupo de insetos. Nesse sentido, na região Sul do Brasil, a Epagri e Embrapa desenvolvem projetos de pesquisa em parceria com produtores de maçã. "O objetivo

é buscar alternativas para minimizar o impacto negativo dos agrotóxicos sobre os polinizadores nos pomares dessa região", adiantam os pesquisadores Cristiano João Arioli, Joatan Machado da Rosa e Marcos Botton (leia baixo)

Fatores - Entre os fatores citados como prejudiciais às colmeias, o uso inadequado de agrotóxicos é considerado o recurso tecnológico mais impactante para os polinizadores. Além dos efeitos de toxicidade aguda (efeito mais estudado para observar se o produto é tóxico ou não às abelhas quando aplicado diretamente sobre o inseto) muitos agrotóxicos (principalmente inseticidas) podem provocar alterações comportamentais nos indivíduos.

Entre as alterações, destacam-se a influência sobre a comunicação, a aprendizagem e a memória durante o processo de forrageamento (coleta de alimento), a perda na capacidade de orientação para o retorno às colmeias e maior suscetibilidade destas a outros agentes letais, como patógenos.

Na maior parte dos casos, o aparecimento desses sintomas são decorrentes de exposições dos insetos a doses subletais dos produtos (doses que não ocasionam a morte imediata), mas que, ao longo do tempo, podem ocasionar prejuízos na manutenção e, consequentemente, na sobrevivência da colônia.

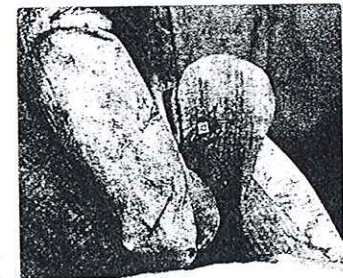
Nos últimos 40 anos, o Brasil apresentou um aumento de cerca de 80% em sua área cultivada enquanto o consumo de agrotóxicos para o manejo de pragas cresceu em aproximadamente 700%. Como é improvável uma redução significativa no uso de pesticidas na agricultura brasileira num curto prazo, torna-se necessária e constante a investigação da toxicidade e efeitos adversos destes produtos sobre a população de polinizadores no Brasil.

Venenos interferem no aprendizado e na percepção

O Ibama está realizando estudo sobre o impacto dos agrotóxicos em polinizadores. A primeira etapa da pesquisa consistiu no levantamento bibliográfico sobre a importância do serviço ambiental de polinização, os principais agentes polinizadores nas diversas regiões do país e os efeitos dos agrotóxicos na sobrevivência e manutenção de colônias de abelhas silvestres.

A pesquisa, que visa a reavaliação de produtos que se encontram registrados no mercado brasileiro, identificou a perda da diversidade de polinizadores em função das alterações dos ecossistemas e efeitos subletais em abelhas relacionados à exposição aos agrotóxicos

O estudo já confirmou que os venenos agrícolas causam desvios comportamentais que podem comprometer a divisão de trabalho;



Abelha com chip: neonicotinoides causam alterações no comportamento do inseto

desorientação das abelhas, dificultando a localização do alimento e o retorno à colônia; interferência no aprendizado olfatório e percepção gustativa; efeitos relacionados à reprodução e manutenção das atividades dentro da colônia, o que pode comprometer a sobrevivência

das abelhas em longo prazo. Na pesquisa desenvolvida, estão sendo analisados os efeitos de agrotóxicos neonicotinoides no comportamento das colmeias. Essas substâncias são suspeitas de causar alterações no comportamento das abelhas.

2006, o ano do desaparecimento

A busca incessante pelo aumento da produtividade e qualidade da produção agrícola tem colaborado para o uso de procedimentos que afetam negativamente as populações de polinizadores. Atualmente, a densidade populacional destes insetos está sendo reduzida em todo o mundo a níveis que podem sustentar os serviços de polinização nos ecossistemas naturais e agrícolas.

Um dos casos mais marcantes foi verificado no final de 2006 nos EUA, onde ocorreu o desaparecimento de milhares de colônias de *A. mellifera*. De uma forma geral, as autoridades alertavam a população que o número de colônias de abelhas utilizadas para a produção de mel naquele país estava diminuindo de forma constante desde o final da década de 1940, quando existiam quase

Para saber mais

- Cristiano João Arioli - eng. agrônomo e doutor em Entomologia Epagri - Estação Experimental de São Joaquim (49) 3233-8419
- Joatan Machado da Rosa - eng. agrônomo. Doutorando em Fitossanidade - Universidade Federal de Pelotas
- Marcos Botton - eng. agrônomo e doutor em Entomologia - Embrapa Uva e Vinho (54) 3455-8000

seis milhões de colmeias.

Em 2010, restavam cerca de 2,8 milhões apenas. Esta drástica redução no número de colônias tem preocupado muitos pesquisadores no mundo todo, o que pode ser demonstrado pelo incremento nas atividades de pesquisas científicas desenvolvidas nos últimos anos.