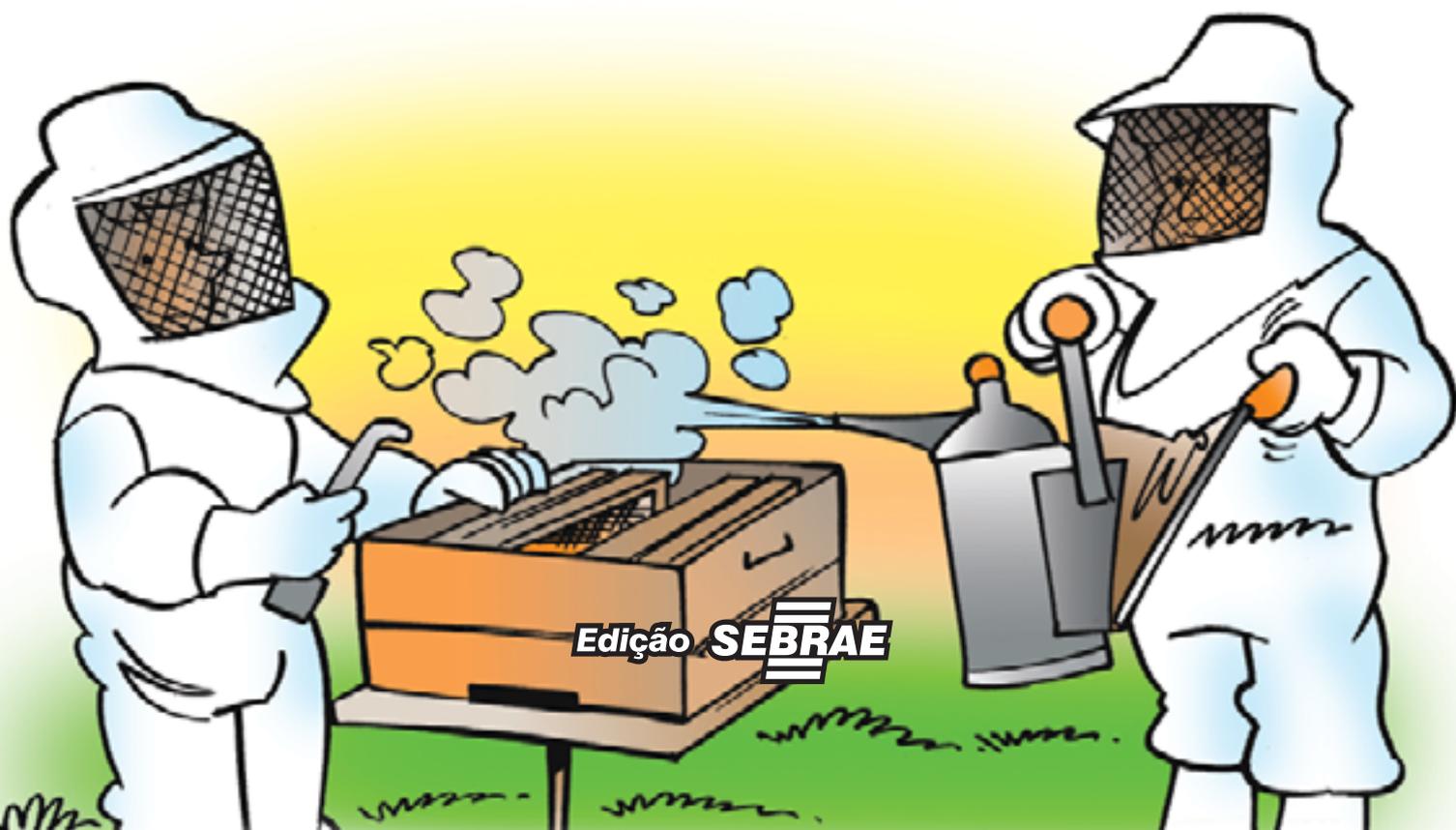


“Boas Práticas Apícolas”

Mel com Qualidade

PROCEDIMENTO DE HIGIENIZAÇÃO



Edição **SEBRAE**

“Boas Práticas Apícolas”

Mel com Qualidade

PROCEDIMENTO DE HIGIENIZAÇÃO



Edição **SEBRAE**

©2005. SEBRAE/RN Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio Grande do Norte. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados, sem a permissão, por escrito, da Editora. Aos infratores se aplicam as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106, 107 da lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

SEBRAE RN

Presidente do Conselho Deliberativo

Leônidas Ferreira de Paula

Diretor Superintendente

José Ferreira de Melo Neto

Diretor Técnico

João Hélio Costa da Cunha Cavalcanti Júnior

Diretor de Administração e Finanças

Murilo Diniz

Ilustração: Hamilton

Projeto gráfico: Dois. A Publicidade

Coordenação Editorial

Alberto Soares Coutinho

Lúcia Maria Holanda Fontenele

Maria Célia Freire Cabral

Gestor do Projeto Apicultura Integrada e Sustentável do Rio Grande do Norte

Valdemar Belchior Filho

Produção Editorial

SEBRAE/RN

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio Grande do Norte.

Av. Lima e Silva, 76 Lagoa Nova Natal-RN CEP: 59075-970

www.rn.sebrae.com.br - 0800-842020

Catálogo na fonte: Lúcia Maria Holanda Fontenele (Bibliotecária do SEBRAE/RN)

S491b

SEBRAE/RN

Boas práticas apícolas : mel com qualidade / Armando Ferreira da Silva (Org.). Natal : SEBRAE/RN, 2005.
21 p.

1. Apicultura-higienização 2. Apicultura-qualidade I. Silva, Armando Ferreira da II. SEBRAE

CDU 638.1:66.013.8

Entidades que compõem o Conselho Deliberativo do SEBRAE/RN

Agência de Fomento do Estado do RN - AGN

Associação Comercial e Industrial de Mossoró - ACIM

Associação Norte-riograndense de Criadores - ANORC

Banco do Brasil S/A

Banco do Nordeste do Brasil

Caixa Econômica Federal

Fundação de Apoio à Pesquisa do RN - FAPERN

Federação da Agricultura do RN - FAERN

Federação das Associações Comerciais do RN - FACERN

Federação das Câmaras de Dirigentes Lojistas do RN - FCDL

Federação das Indústrias do RN - FIERN

Federação do Comércio do RN

Governo do Estado do RN - Secretaria de Desenvolvimento Econômico

Sebrae Nacional

Serviço Nacional de Aprendizado Industrial do RN - SENAI/DR-RN

Apresentação

Ao elaborar esta Cartilha de Boas Práticas Apícolas o SEBRAE/RN pensou em primeiro lugar em você, apicultor que se inicia na criação de abelhas para a produção do cobiçado e nutritivo mel. Nesta publicação você encontra toda a orientação para obter qualidade na produção, notadamente na fase que compreende a coleta do mel, seu acondicionamento e transporte, cuidando para que o mel chegue à centrífuga com o mais alto padrão de higiene e sabor.

Ao capacitá-lo para a apicultura estamos lhe entregando também uma nova oportunidade de crescimento e prosperidade, não somente a você mas também à sua família. No Rio Grande do Norte, fortifica-se uma atividade econômica que gera ocupação e renda, garantindo uma vida digna para muitos que apenas encontravam no meio rural a sofrida sobrevivência. Podemos dizer mesmo que a atividade apícola nasce agora, neste Estado. Nasce pois a milenar coleta predatória do mel está sendo substituída por uma criação economicamente viável e ambientalmente sustentável. Dessa criação você, caro concluinte do curso Boas Práticas Apícolas, pode e deve tirar o melhor proveito. A orientação contida nesta cartilha, aliada ao conhecimento absorvido em sala de aula, certamente farão do seu mel um produto da mais alta qualidade, alcançando preços atrativos no competitivo mercado consumidor. Que o mel se transforme em bons lucros e gere muito sucesso nos negócios.

Natal, junho de 2005

José Ferreira de Melo Neto
Diretor Superintendente do SEBRAE/RN

Sumário



1 - MANEJO DE CAMPO

1.1 - Localização e instalação de apiários	Pág. 05
1.2 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI	Pág. 06
1.3 - Fumigador	Pág. 07
1.4 - Formão do apicultor	Pág. 08
1.5 - Colheita de mel	Pág. 08
1.6 - Transporte das melgueiras	Pág. 09

2 - HIGIENIZAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA

2.1 - Métodos para higienização da caixa d'água	Pág. 10
2.1.1 - Método de repouso	Pág. 10
2.1.2 - Método de pulverização	Pág. 12
2.2 - Tratamento da água	Pág. 12

3 - HIGIENIZAÇÃO DA UNIDADE DE EXTRAÇÃO DE MEL - UEM

3.1 - Varredura do local	Pág. 13
3.2 - Lavagem e sanificação das paredes e pisos	Pág. 13

4 - HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

4.1 - Retirada dos equipamentos de dentro da Unidade de Extração de Mel - UEM	Pág. 14
4.2 - Pré-lavagem	Pág. 14

4.3 - Lavagem	Pág. 14
4.4 - Sanificação	Pág. 14

5 - HIGIENIZAÇÃO PESSOAL

5.1 - Cuidados pessoais	Pág. 15
5.2 - Cuidados com o uniforme	Pág. 17
5.3 - Retirada de objetos e adornos	Pág. 18
5.4 - Hábitos comportamentais	Pág. 18

6 - DESOPERCULAÇÃO E CENTRIFUGAÇÃO DE MEL

6.1 - Retirada dos opérculos	Pág. 19
6.2 - Centrifugação e filtragem	Pág. 19

7 - EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO DE MEL

7.1 - Tipos de embalagens	Pág. 20
7.2 - Armazenamento	Pág. 20

8 - REFERÊNCIAS	Pág. 21
------------------------------	---------

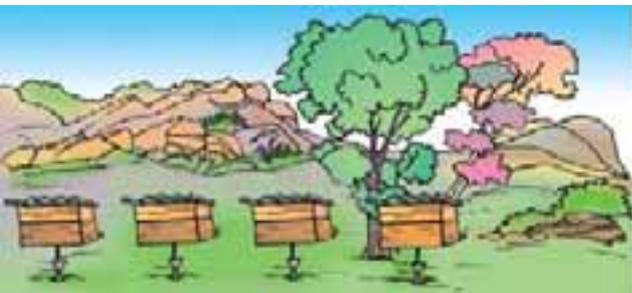
01 - Manejo de Campo

1.1 - Localização e instalação de apiários

A localização do apiário pode ser citada como um dos itens que influencia na agressividade dos enxames. Daí a importância da escolha correta do local de instalação do apiário. Devem ser observados os seguintes itens:

- Distar 400 m de instalações fixas (escolas, estábulos, pocilgas, aviários etc.);
- Acesso fácil, inclusive para veículos;
- Boas floradas;
- Fonte d'água próxima (cerca de 500 m);
- Apiário com uma média de 20 colméias.

As colméias poderão ser distribuídas de várias formas: em linha reta, em semicírculo, em forma de U. É importante que estejam parcialmente sombreadas, com o alvado livre, distando da vegetação cerca de 4 m (para facilitar a linha de vôo das abelhas), sobre um suporte de 45 cm de altura, com um espaço aproximado de 2m entre as caixas.



1 - Linha reta



2 - Em forma de U



3 - Semicírculo

1.2 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Os Equipamentos de Proteção Individual do apicultor são:

Macacão - deverá ser de cor clara (branca, azul, verde). Deverá estar sempre limpo, para evitar mau cheiro, o que irá comprometer a qualidade do mel.

Máscara - de preferência com tela de arame, tendo a parte da frente pintada de preto pelo lado de dentro, para facilitar a visibilidade.



Luvas - preferencialmente de pelica, bem flexíveis, para facilitar o contato com as abelhas.

Botas - de cor clara, preferencialmente branca, pois a cor escura, além de afugentar as abelhas, dificulta a higienização.

1.3 - Fumigador

O fumigador é um equipamento indispensável no trato com as abelhas. Ao sentirem a fumaça, as abelhas entram na colméia e se alimentam, ficando com o abdômen mais difícil de dobrar e tornando-se mais lentas em sua defesa.

Material para combustão - importante também é o material a ser utilizado para a formação da fumaça. Deve ser de origem vegetal, que não solte faísca, tenha durabilidade para manter o fumigador aceso e com cheiro agradável para não contaminar o mel. Utilize o melhor da sua região (sugestão: cepilho do marmeleiro, casca do eucalipto etc).

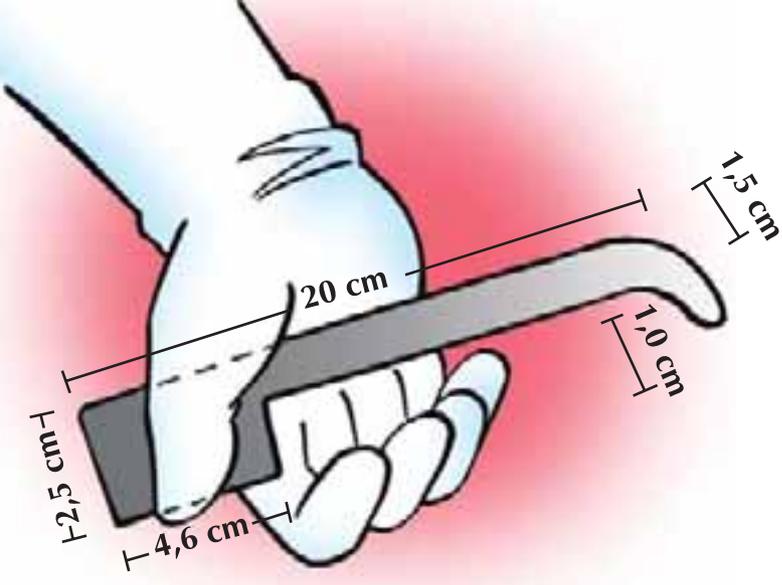


Fumigador



Direcionamento da Fumaça

Direcionamento da fumaça - o apicultor deverá direcionar a fumaça sobre a colméia, nunca fumigando para dentro da colméia, para evitar a contaminação do mel. A fumaça deve ser fria, lenta e clara, com cuidado para controlar as abelhas sem danificar o mel.



Formão do Apicultor

1.4 - Formão do apicultor

É um equipamento de grande importância no manejo da colméia. Ele serve para descolar a tampa da colméia e os quadros, facilitando o trato com as abelhas. Deve ter tamanho e dimensões específicas.

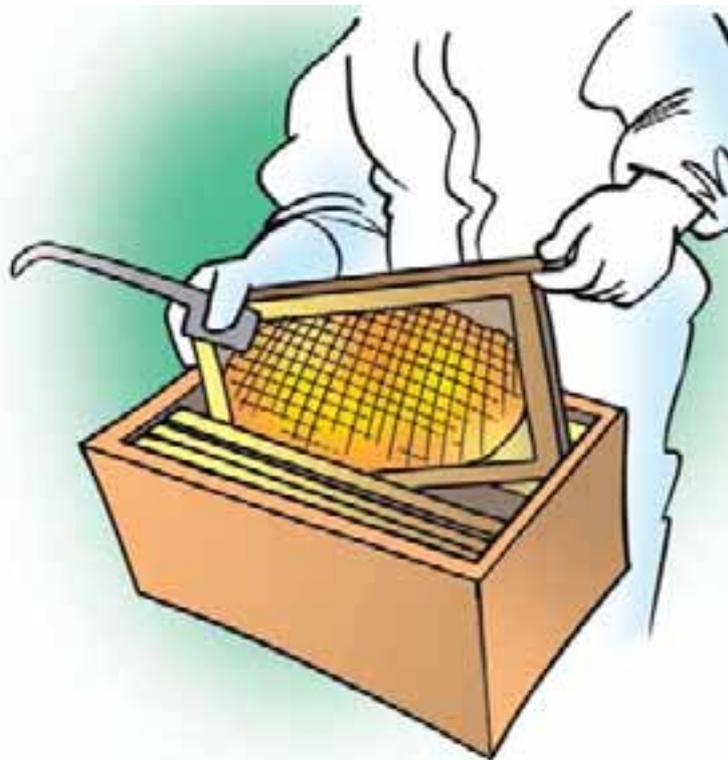
Colheita de Mel

1.5 - Colheita de mel

Na colheita do mel, além do cuidado com o manuseio do fumigador, deve-se colher apenas o mel maduro (operculado) e sem as presenças de pólen e crias de abelhas.

O mel verde, ainda não operculado, deve ficar de preferência em uma única melgueira para facilitar a nova colheita.

Caso o apicultor venha a colher o mel sem classificar no apiário, esta prática deverá ser feita na Unidade de Extração de Mel, retornando assim com o mel não operculado (“mel verde”) para o apiário.



1.6 - Transporte das melgueiras

As melgueiras devem ser transportadas para a Unidade de Extração de Mel em carro fechado (furgão) ou carro aberto, protegido por lona limpa. O preparo do transporte para a referida tarefa deve ser iniciado no dia anterior ao da colheita, lavando-se a carroceria para retirar a sujeira.



É aconselhável usar lona de cor clara para forrar o piso da carroceria e embrulhar as melgueiras, evitando, assim, a poeira, resíduos de combustível e o excesso de calor provocado pelo sol.

A lona utilizada para a colheita de mel deverá ser exclusiva para esse fim.

02 - Higienização da Caixa D'água

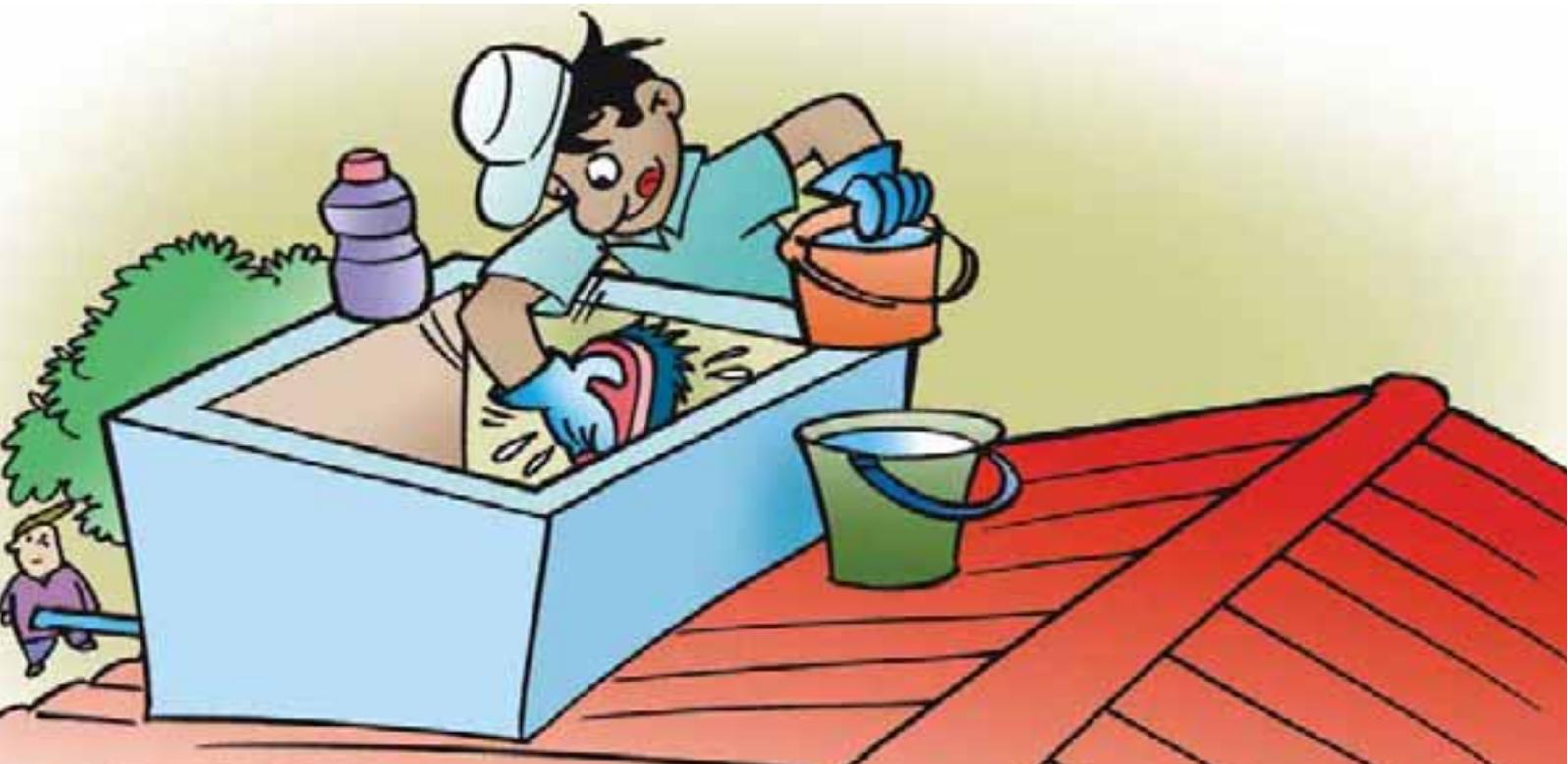
2.1 - Métodos para higienização da caixa d'água

A higienização da caixa poderá ser feita utilizando-se dois métodos, que são:

2.1.1 - Método de repouso

Passos para higienização

- Feche o registro de entrada de água;



- Esvazie toda água contida na caixa, deixando um pouco para a lavagem da caixa;
- Com o auxílio de uma escova de nylon, inicie a lavagem das paredes e do fundo da caixa, até ficar realmente bem limpa;
- Deixe entrar água novamente na caixa até encher completamente;
- Adicione o produto à base de cloro (água sanitária a 2,5% de cloro ativo, conforme tabela a seguir);
- Tampe a caixa para impedir a entrada de elementos estranhos (poeira, insetos, água de chuva e outros);
- Espere o tempo de repouso escolhido na tabela abaixo, em seguida esvazie toda água através das tubulações para também desinfetá-las. É bom salientar que esta água não deve ser consumida;
- Caso o cheiro do cloro esteja bastante ativo, recomenda-se encher novamente a caixa com água e aguardar algumas horas antes de esvaziar;
- Encha a caixa.

Capacidade do Reservatório	Água Sanitária		
	Mg/hora de repouso		
	50 mg / 8h	100 mg / 8h	200 mg / 8h
250 l	500 ml	1 l	2 l
500 l	1 l	2 l	4 l
1000 l	2 l	4 l	8 l
2000 l	4 l	8 l	16 l
3000 l	6 l	12 l	24 l
5000 l	10 l	20 l	40 l
10000 l	20 l	40 l	80 l

Fonte: Fundação Nacional de Saúde

2.1.2 - Método de pulverização

- Esvazie toda a água contida na caixa deixando um pouco para a sua lavagem;
- Com uma escova de nylon, limpe as paredes do fundo da caixa, até ficar realmente limpa;
- Prepare uma solução contendo 200 mg/ l de cloro (200 ml de água sanitária ou hipoclorito de sódio a 2,5% de cloro ativo em 20 l de água).
- Pulverize ou enxágüe as paredes internas da caixa com esta solução, evitando a formação de depósito de água no fundo (manter úmidas as paredes internas da caixa durante 2 (duas) horas. Passado este tempo, a caixa estará inteiramente desinfetada);
- Enxágüe as paredes da caixa para tirar o excesso do cloro;
- Encha a caixa com água e estará pronta para ser usada.

2.2 - Tratamento da água

Com a caixa cheia, acrescentar água sanitária ou 2,5% de hipoclorito de sódio, ou seja, 2 gotas para cada litro de água.

Capacidade da Caixa	Quantidade do Produto
Reservatório de 250 litros	1/4 copo (50 ml)
Reservatório de 500 litros	1/2 copo (100 ml)
Reservatório de 1000 litros	1 copo (200 ml)

Obs.: a água só estará pronta ao consumo após 30 minutos

03 - Higienização da Unidade de Extração de Mel - UEM

3.1 - Varredura do local

O local deve ser vasculhado, as paredes e o forro bem varridos.

3.2 - Lavagem e sanificação das paredes e piso

Deve-se iniciar a lavagem das paredes e do piso com bastante água, em seguida com sabão neutro, limpando bem com esponjas. Caso necessário, poderá ser usada também palha de aço para retirar toda a sujeira.



Com água sanitária a 2,5% de hipoclorito de sódio (sugestão: Brilux), dissolver em água numa concentração de 0,5% e sanificar todas as paredes e piso, deixando, por aproximadamente, 15 minutos. Enxaguar com água limpa e tratada.

04 - Higienização de Equipamentos

4.1 - Retirada dos equipamentos de dentro da Unidade de Extração de Mel - UEM

Os equipamentos serão retirados para fora da UEM, de preferência para um local onde não retenha água (uma calçada), que tenha disponível água canalizada e uma pia para a lavagem de todos os utensílios.



4.2 - Pré-lavagem

Inicia-se a pré-lavagem com um jato bem forte de mangueira, para retirar toda a sujeira visível.

4.3 - Lavagem

Todos os equipamentos (mesa desoperculadora, centrífuga, decantadores, garfos, desoperculadores, baldes e peneiras) deverão ser lavados com sabão neutro (detergente) e com o auxílio de uma esponja, a fim de retirar todos os restos de cera e a sujeira existente. Em seguida, enxagüar com água tratada, deixando os equipamentos bem limpos.



4.4 - Sanificação

Com os equipamentos limpos, processa-se a sanificação com água sanitária (2,5% de hipoclorito de sódio), numa concentração de 0,5% (50 l de água para 250 ml de água sanitária), deixar por 15 minutos, depois enxágüe com água limpa e tratada. Esta operação deverá ser feita sempre no dia que for acontecer a centrifugação do mel.

05 - Higienização Pessoal

5.1 - Cuidados Pessoais

A pessoa que for trabalhar dentro da unidade de extração de mel tem que manter alguns cuidados, ou seja:

- Não poderá participar do processo de desoperculação, se por ventura tiver algum ferimento nas mãos, ou estiver gripado;
- Deve tomar banho antes de iniciar a operação de desoperculação, de preferência com sabão de coco, lavando, inclusive, a cabeça;
- É terminantemente proibido o uso de desodorantes e perfumes após o banho para trabalhar, pois o cheiro impregna no mel;
- Cortar as unhas e manter as mãos bem limpas;
- Na sala de desoperculação, deve ter uma pia com água corrente

para lavar as mãos quando sujar de mel e papel toalha para enxugá-las após a lavagem;

- As pessoas que trabalham na U E M deverão, sistematicamente a cada seis meses, fazer revisão médica para ver como vai a saúde.



Aprenda como lavar corretamente as mãos

Primeiro, molhe as mãos



Coloque detergente nas mãos



Esfregue e lave na seqüência



Dorso



Entre os dedos



Polegar



Ponta dos dedos



Unhas



Ante-braço



Cuidados com o uniforme

5.2 - Cuidados com o uniforme

VESTE - A veste usada para colher mel deverá ser uma roupa limpa, que seja usada como uniforme, de preferência apenas para trabalhar com o mel. Não é correto trabalhar com o mel utilizando-se das mesmas roupas usadas durante sua colheita no campo.

JALECO - deve ser de cor clara, preferencialmente branca, sem bolsos e sem botão. Meia manga e tamanho médio;

BOTAS - de cor branca, antes de usar deverão ser lavadas e sanitificadas com água sanitária para evitar contaminação. As botas devem ser usadas só para colher mel;

TOUCA - deverá ser de cor clara, podendo ser de tecido, nylon ou material descartável, que cubra os cabelos, inclusive as orelhas;

MÁSCARA - deve ser de cor clara, de forma a cobrir a boca e o nariz, evitando, assim, a contaminação por microrganismos no mel;

LUVAS - Não é necessário o uso de luvas, exceto em casos especiais, pois é mais fácil higienizar as mãos do que as luvas.



Retirada de objetos e adornos

5.3 - Retirada de objetos e adornos

A mulher brasileira é muito vaidosa e é comum encontrá-la com brincos, pulseiras, anéis etc. em uma UEM. Neste caso, é terminantemente proibida a presença de objetos de adorno na UEM, pois poderão cair dentro do recipiente com mel.



Hábitos Comportamentais

5.4 - Hábitos comportamentais

São comuns alguns hábitos como coçar a cabeça, colocar o dedo no nariz etc. Estes hábitos podem contribuir para a contaminação do mel, por isso devem ser evitados.



06 - Desoperculação e Centrifugação de Mel

6.1 - Desoperculação (Retirada dos opérculos)

Os opérculos dos favos de mel devem ser retirados com garfo desoperculador na mesa desoperculadora, em posição que não deixe o mel cair no chão. O mel que cai na mesa não deve ser misturado com o mel que é centrifugado, pois ele poderá estar contaminado com a fumaça ou poeira.



6.2 - Centrifugação e filtragem

Os quadros desoperculados serão levados para centrífuga. Após a centrifugação, o mel será filtrado e acondicionado em decantadores, onde permanecerá por, no mínimo, 72 horas.





07 - Embalagem e Armazenamento de Mel

7.1 - Tipos de embalagens

As embalagens variam de acordo com o mercado. As mais comuns são as bisnagas e as de boca larga, sempre de vidro ou plástico. Mas o mel também é embalado em tambores de 28 até 280 Kg (ver ilustração).

7.2 - Armazenamento

O armazenamento deve ser em local onde a temperatura gire em torno de 26°C, sobre estrados de PVC, a uma altura de 30 cm do solo e uma distância da parede e das fileiras de 50 cm, para facilitar a passagem entre os lotes e evitar o calor externo.

Referências

MELLO, Adriana Lago. **Boas práticas de colheita e beneficiamento de mel**. Piauí: Federação das Entidades Apícolas do Piauí, 2004. 45p.

BRASIL. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a prestação do consumidor e dá outras providências. Ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Justiça, 1998. 62p.

PIAUÍ. Secretaria de Estado da Saúde. Departamento de Ações Básicas de Saúde. Divisão Sanitária. Divisão de Saneamento e Meio Ambiente. **Manual de Saneamento Básico**. Teresina, 1998. 43p.

SEMINÁRIO PIAUIENSE DE APICULTURA, 5., 1998, Teresina. **Anais...** Congresso. Teresina: BN / FEAPI / Embrapa Meio-Norte, 1998. 68p.



www.rn.sebrae.com.br - 0800 24 20 20



www.rn.sebrae.com.br - 0800 24 20 20