

MEL

Manejo de apiário
para produção de mel





Presidente do Conselho Deliberativo

João Martins da Silva Júnior

Entidades Integrantes do Conselho Deliberativo

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA

Confederação dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG

Ministério do Trabalho e Emprego - MTE

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Ministério da Educação - MEC

Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB

Agroindústrias / indicação da Confederação Nacional da Indústria - CNI

Secretário Executivo

Daniel Klüppel Carrara

Chefe do Departamento de Educação Profissional e Promoção Social

Andréa Barbosa Alves

MEL

Manejo de apiário
para produção de mel

© 2009, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR - 142

MEL

Manejo de apiário para produção de mel

FOTOGRAFIA

Ivana Leite Borges

AGRADECIMENTOS

Ediney de Oliveira Magalhães

Centro Regional de Apicultura da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento por ceder suas instalações e equipe técnica para produção fotográfica.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

Mel: manejo de apiário para produção do mel / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. -- 2. ed. Brasília: SENAR, 2010.

80 p. : il. ; 21 cm -- (Coleção SENAR; 142)

ISBN 978-85-7664-049-3

1. Abelhas – criação.
II. Série

2. Mel - produção.

I. Título.

CDU 638.1

IMPRESSO NO BRASIL

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
MANEJO DE APIÁRIO PARA A PRODUÇÃO DE MEL	10
I - REVISAR A COLMEIA	11
1 - Reúna o material	12
2 - Acenda o fumigador	12
3 - Vista a indumentária	13
4 - Aproxime-se da colmeia	13
5 - Aplique fumaça no alvado	14
6 - Retire a cobertura e a tampa	14
7 - Retire os quadros	15
8 - Retorne a tampa	17
9 - Retorne a cobertura	18
II - ALIMENTAR ARTIFICIALMENTE AS ABELHAS	19
1 - Reúna o material	20
2 - Prepare o alimento	20
3 - Coloque o alimento no pote do alimentador	22
4 - Encaixe o pote no alimentador	22
5 - Alimente as abelhas	23
III - SUBSTITUIR OS FAVOS VELHOS E DEFEITUOSOS	25
1 - Reúna o material	26
2 - Vista a indumentária (EPIs)	26
3 - Acenda o fumigador	26
4 - Aplique fumaça no alvado	26
5 - Abra a colmeia	26
6 - Retire os quadros com favos escuros e defeituosos do ninho	27
7 - Introduza os quadros com lâminas de cera alveolada	28

IV - FORTALECER OS ENXAMES	29
1 - Una os enxames fracos	30
2 - Inverta a posição do enxame fraco com o forte	35
3 - Transfira favos com crias operculadas da colmeia forte para a fraca	37
V - SUBSTITUIR AS RAINHAS IMPRODUTIVAS	43
1 - Reúna o material	44
2 - Escolha a colmeia matriz	44
3 - Orfane a colmeia matriz	45
4 - Coloque a rainha em uma gaiola	45
5 - Coloque a rainha em outra colmeia	46
6 - Revise a colmeia matriz	47
7 - Retire as realeiras	47
8 - Coloque as realeiras em gaiolas individuais	48
9 - Coloque as gaiolas com realeiras em um quadro porta gaiolas	48
10 - Coloque o quadro porta gaiolas na colmeia matriz	49
11 - Feche a colmeia	49
12 - Abra a colmeia matriz	49
13 - Retire da colmeia matriz as gaiolas com as rainhas virgens	50
14 - Orfane as colmeias que tenham rainhas velhas	50
15 - Introduza a rainha virgem	51
16 - Liberte a rainha virgem	51
VI - SUBSTITUIR AS COLMEIAS DANIFICADAS	53
VII - COLOCAR AS MELGUEIRAS NO INÍCIO DA FLORADA	55
1 - Reúna o material	56
2 - Vista a indumentária	56
3 - Acenda o fumigador	56
4 - Aplique fumaça no alvado das colméias	56
5 - Retire a tampa da colmeia	57

6 - Coloque as melgueiras	57
7 - Feche a colmeia	57
VIII - COLHER O MEL	59
1 - Reúna o material	60
2 - Vista a indumentária	60
3 - Acenda o fumigador	60
4 - Retire a tampa da melgueira	60
5 - Aplique a fumaça	61
6 - Retire os quadros com mel maduro	61
7 - Remova as abelhas do quadro de mel	62
8 - Coloque os quadros em uma melgueira vazia	63
9 - Transporte corretamente as melgueiras	63
IX - BENEFICIAR O MEL	65
1 - Higienize o ambiente, equipamentos e utensílios	66
2 - Sanitize o ambiente, equipamentos e utensílios	67
3 - Extraia o mel	68
4 - Filtre o mel	70
5 - Decante o mel	71
6 - Envase o mel	72
7 - Rotule o mel	73
8 - Embale os potes	73
X - ARMAZENAR O MEL	75
XI - COMERCIALIZAR O MEL	77
REFERÊNCIAS	79

Apresentação

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos e na preservação ambiental. Com a eficiência da nossa agropecuária, o Brasil colhe sucessivos bons resultados na economia. O setor é responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das receitas das nossas exportações.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) contribui para a pujança do campo brasileiro. Nossos cursos de Formação Profissional e Promoção Social, voltados para 300 ocupações do campo, aperfeiçoam conhecimentos, habilidades e atitudes de homens e mulheres do Brasil rural.

As cartilhas da coleção SENAR são o complemento fundamental para fixação da aprendizagem construída nesses processos e representam fonte permanente de consulta e referência. São elaboradas pensando exclusivamente em você, que trabalha no campo. Seu conteúdo, fotos e ilustrações traduzem todo o conhecimento acadêmico e prático em soluções para os desafios que enfrenta diariamente na lida do campo.

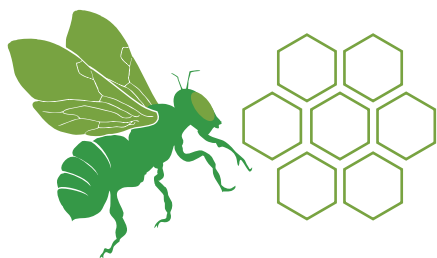
Desde que foi criado, o SENAR vem mobilizando esforços e reunindo experiências para oferecer serviços educacionais de qualidade. Capacitamos quem trabalha na produção rural para que alcance cada vez maior eficiência, gerenciando com competência suas atividades, com tecnologia adequada, segurança e respeito ao meio ambiente.

Desejamos que sua participação neste treinamento e o conteúdo desta cartilha possam contribuir para o seu desenvolvimento social, profissional e humano!

Ótima aprendizagem.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

— www.senar.org.br —



Introdução

Mundialmente o mel é o produto mais explorado pela apicultura. O Brasil possui uma flora apícola abundante e diversificada, proporcionando a produção de méis de excelente qualidade. A cartilha MANEJO DE APIÁRIO PARA PRODUÇÃO DE MEL aborda de maneira prática e objetiva as técnicas para a produção de mel enfocando os aspectos da revisão da colmeia, alimentação artificial, fortalecimento dos enxames, seleção e produção de rainhas pelo método da puxada natural, colheita, beneficiamento e noções de comercialização do mel.

Manejo de apiário para a produção de mel

O mel, pólen, própolis, geléia real, cera, apitoxina (veneno das abelhas para uso medicinal), produzidos dentro de normas tecnicamente corretas, têm boa aceitação no mercado consumidor e proporcionam rendimentos econômicos compensadores.

O apicultor, primeiramente, deverá realizar a Implantação do Apiário e em seguida preparar as suas colméias para a produção, conduzindo o manejo de forma a obter sucesso na atividade.

Esta cartilha, de forma simples e ilustrada orienta sobre o Manejo de Colméias, tratando do tamanho dos enxames; da alimentação das abelhas; da seleção, produção e postura das rainhas e da preparação das colméias para a produção, coleta e beneficiamento do mel.



Revisar a colmeia

I

As colmeias devem ser abertas para revisões de rotina, manejo de produção ou em alguma eventualidade onde é necessário o apicultor intervir. Aberturas desnecessárias devem ser evitadas.

1 - Reúna o material

Indumentária (EPIs), fumigador, vassourinha, formão, fósforo, material de combustão (maravalha).



2 - Acenda o fumigador



Alerta ecológico:

No manuseio do fumigador deve-se ter cuidado para não provocar incêndios.

3 - Vista a indumentária



4 - Aproxime-se da colmeia

A aproximação deve ser feita pela lateral ou por trás da colmeia, para não interromper a linha de vôo das abelhas.



5 - Aplique fumaça no alvado



6 - Retire a cobertura e a tampa



7 - Retire os quadros



Os quadros devem ser retirados e examinados um a um, deixando o primeiro fora da colmeia, para facilitar a retirada dos demais. O quadro que ficar fora da colmeia não deverá conter ovos e larvas (crias abertas) evitando seu resfriamento.

7.1 - Examine os quadros retirados

7.1.1 - Observe a existência da reserva de alimento (mel e pólen)



7.1.2 - Observe a presença de ovos

A presença de um ovo em cada alveolo é indicador da existência da rainha, portanto não há necessidade de visualizá-la para constatar a sua presença na colmeia.



7.1.3 - Observe a uniformidade da postura

A uniformidade da postura indica que a rainha é jovem e vigorosa. Rainhas jovens são mais prolíferas (grande capacidade de por ovos) e realizam posturas intensas nas épocas das floradas aumentando consideravelmente a população da colmeia. As falhas na postura podem ser indicativo de que a rainha é velha e deve ser substituída.

7.1.4 - Observe a sanidade das crias

As abelhas estão sujeitas às diversas doenças. Crias mortas no interior dos favos indicam anormalidade e deve ser identificada a causa.

Atenção:

- 1 - Para identificar a causa de anormalidade, quando ocorrer, consulte um técnico especializado;
- 2 - Nenhum tipo de antibiótico deve ser ministrado às colmeias.

7.1.5 - Observe o estado dos favos

Com o decorrer do tempo os favos vão escurecendo em função de várias pigmentações (saliva das abelhas, camada de própolis, emanções do corpo das abelhas, entre outros) causando a diminuição do diâmetro dos alvéolos e dificultando a postura da rainha. Devem ser substituídos dois a três quadros com favos escuros a cada ano. Os quadros com favos desalinhados também devem ser substituídos.



Atenção:

Após a observação, os quadros devem ser recolocados.

8 - Retorne a tampa

9 - Retorne a cobertura



Atenção:

- 1 - A colmeia não deve ser aberta em horários muito frios e em dias chuvosos;
- 2 - Cheiros fortes irritam as abelhas, portanto, evite a utilização de perfumes e macacão sujo;
- 3 - A revisão deve ser feita de maneira rápida e objetiva.



Alimentar artificialmente as abelhas



As abelhas precisam de dois tipos de alimentação artificial: de subsistência e estimulante.

A alimentação de subsistência é feita visando suprir a ausência da alimentação natural coletada nas flores.

A Alimentação estimulante é feita com antecedência de aproximadamente dois meses do início da florada principal e serve para estimular a postura da rainha, aumentando a população do enxame.

1 - Reúna o material

Pote com tampa perfurada, alimentador *Boardmam*, açúcar, fósforo, colher, água, panela, fogareiro, botijão de gás, mesa.



2 - Prepare o alimento

2.1 - Dissolva o açúcar na água

A proporção do açúcar para a água varia de acordo com o objetivo da alimentação; se estimulante ou de subsistência.

Para a alimentação estimulante usam-se duas partes de água para uma parte de açúcar.

Para a alimentação de subsistência a proporção é de uma parte de água para uma parte de açúcar.



2.2 - Aqueça a mistura



3 - Coloque o alimento no pote do alimentador



Atenção:

O alimento não deve ser fornecido quente para as abelhas.

4 - Encaixe o pote no alimentador



5 - Alimento as abelhas

5.1 - Reúna o material

Indumentária completa, fumigador, alimentador Board-mam, pote com alimento, redutor de alvado.



5.2 - Vista a indumentária (EPIs)

5.3 - Aplique fumaça no alvado



5.4 - Coloque o pote no alimentador

5.5 - Coloque o alimentador no alvado



5.6 - Reduza o alvado

A redução do alvado evita que outras abelhas tentem entrar na colmeia para pilhar (roubar o alimento).





Substituir os favos velhos e defeituosos



Nos favos escuros ocorre a diminuição do diâmetro dos alvéolos o que dificulta a oviposição da rainha provocando o nascimento de operárias pequenas ou atrofiadas. Este fato ocasiona a diminuição do enxame.

1 - Reúna o material

Indumentária (EPIs), fumigador, quadros com cera alveolada, formão.



2 - Vista a indumentária (EPIs)

3 - Acenda o fumigador

4 - Aplique fumaça no alvado

5 - Abra a colmeia

6 - Retire os quadros com favos escuros e defeituosos do ninho



Atenção:

Retire dois a três quadros por colmeia, escolhendo aqueles que contêm favos vazios.

7 - Introduza os quadros com lâminas de cera alveolada



Atenção:

- 1 - O quadro com lâmina de cera alveolada deve ser introduzido sempre entre dois quadros com favos de larvas;
- 2 - A introdução de mais de um quadro de lâmina de cera nova (lado a lado) causa o resfriamento das larvas e pode dividir o enxame;
- 3 - Pode-se adiantar o trabalho das abelhas, substituindo os quadros com cera escura por cera alveolada previamente puxada proveniente de enxames suporte (doadores de favos novos construídos).



Fortalecer os enxames

IV

Nas épocas de floradas a colmeia deve estar muito populosa para ter alta produtividade e se defender de seus inimigos naturais. Uma colmeia populosa é mais produtiva que duas fracas.

Alguns métodos podem ser utilizados para o fortalecimento dos enxames, visando a produção de mel, como a união de enxames fracos, a inversão de posição de uma colmeia fraca e uma forte e a transferência de favos com crias operculadas de uma colmeia forte para uma fraca.

1 - Una os enxames fracos

1.1 - Reúna o material

Ninho vazio com tampa e fundo, quadros com cera alveolada, borrifador com solução de água e açúcar, indumentária completa, fumigador, vassourinha.



1.2 - Vista a indumentária (EPIs)

1.3 - Acenda o fumigador



Alerta ecológico:

No manuseio do fumigador deve-se ter cuidado para não provocar incêndio.

1.4 - Coloque o ninho vazio entre as duas colmeias que serão unidas



1.5 - Aplique fumaça no alvado das colmeias



1.6 - Retire a tampa das três colmeias



1.7 - Elimine a rainha mais velha

A rainha mais velha deve ser eliminada porque apresenta diminuição e irregularidade na postura.



1.8 - Borrife a solução de água com açúcar sobre as abelhas



1.9 - Transfira os quadros

Transfira alternadamente os quadros das duas colmeias que estão sendo unidas para a nova colmeia.

Os favos com crias devem ser colocados no centro da nova colmeia e os com pólen e mel (caso existam) ao lado dos quadros com cria.



1.10 - Transfira as abelhas restantes para a nova colmeia



1.11 - Feche a nova colmeia



2 - Inverta a posição do enxame fraco com o forte

Pode-se aumentar o número de abelhas de uma colmeia com baixa população trocando-a de lugar com outra mais populosa, pois as abelhas campeiras retornam sempre ao local de origem.

As campeiras serão aceitas em qualquer colmeia desde que estejam carregadas com alimento. Portanto, a inversão das colmeias deve ser feita no início da manhã, período de maior coleta de néctar e/ou pólen pelas abelhas.

2.1 - Reúna o material

Indumentária (EPIs), fumigador, quadros com cera alveolada, formão.



2.2 - Vista a indumentária

2.3 - Acenda o fumigador

2.4 - Aplique fumaça no alvado da colmeia fraca (A) e da colmeia forte (B)



2.5 - Troque as colmeias de posição



2.6 - Alimento as colmeias

A alimentação será necessária em época de pouca florada.



3 - Transfira favos com crias operculadas da colmeia forte para a fraca

Os enxames fracos podem ser fortalecidos com introdução de favos com cria operculadas retiradas de outras colmeias mais fortes.

3.1 - Reúna o material

Indumentária (EPIs), fumigador, quadros com cera alveolada, formão.



3.2 - Vista a indumentária (EPIs)

3.3 - Acenda o fumigador

3.4 - Aplique fumaça no alvado da colmeia forte (B) e da colmeia fraca (A)



3.5 - Retire a tampa da colmeia forte (B)



3.6 - Retire o quadro com favo de cria operculada da colmeia B



3.7 - Retire as abelhas do quadro



3.8 - Feche a colmeia B



3.9 - Introduza o quadro com favo de cria operculada na colmeia A



3.10 - Feche a colmeia A



[illegible]



Substituir as rainhas improdutivas

V

Rainhas improdutivas, que apresentam baixa postura devem ser substituídas. Rainhas novas e selecionadas, por serem mais produtivas, mantêm os enxames mais populosos e consequentemente mais produtivos.

Rainhas novas e selecionadas podem ser compradas de empresas apícolas especializadas ou serem criadas pelo próprio apicultor. O método da puxada natural é uma técnica utilizada para produzir rainhas no próprio apiário.

1 - Reúna o material

Indumentária completa, fumigador, formão, gaiolas, quadro porta gaiola, faca.



2 - Escolha a colmeia matriz

Uma matriz ideal deve ser a mais produtiva, pouco defensiva, que apresente ótima regularidade de postura e resistência às doenças.

Quando não for possível reunir todas as características desejáveis, selecione colmeias matrizes que apresentem alta produtividade e pouca defensividade.

As rainhas filhas da colmeia matriz que foi escolhida como sendo a melhor, apresentarão boas características genéticas, melhorando a produtividade do apiário.



3 - Orfane a colmeia matriz

Orfanar consiste em retirar a rainha da colmeia.



4 - Coloque a rainha em uma gaiola



5 - Coloque a rainha em outra colmeia

A gaiola com a rainha deverá ser colocada temporariamente em outra colmeia.



Atenção:

A gaiola com a rainha retirada da colmeia matriz deverá ficar no ninho e próximo aos quadros com crias abertas.



6 - Revise a colmeia matriz

No prazo de sete a oito dias após a retirada da rainha deve-se fazer a revisão para constatar a presença das realeiras.



7 - Retire as realeiras

As realeiras formadas serão retiradas com uma faca.



8 - Coloque as realeiras em gaiolas individuais

Fixe a realeira com alfinete na parte superior da gaiola passando o mesmo pelos furos nas laterais, tendo o cuidado de não danificar a realeira. Use tantos alfinetes quanto necessários.



9 - Coloque as gaiolas com realeiras em um quadro porta gaiolas



10 - Coloque o quadro porta gaiolas na colmeia matriz

O quadro porta gaiolas deve ser colocado próximo aos favos de crias abertas.



11 - Feche a colmeia

12 - Abra a colmeia matriz

A colmeia matriz deve ser aberta de sete a oito dias após o início da operação.

13 - Retire da colmeia matriz
as gaiolas com as rainhas
virgens

14 - Orfane as colmeias que
tenham rainhas velhas



15 - Introduza a rainha virgem

A rainha virgem será introduzida na colmeia que terá sua rainha velha substituída. Ela deverá ficar próxima às crias abertas.



16 - Liberte a rainha virgem

Liberte a rainha virgem da gaiola dois dias após a introdução. A sua liberação pode ser de duas formas: abertura da gaiola pelo apicultor ou utilizando a pasta cândi (massa de açúcar) para preencher o canal da gaiola a fim de que a mesma se liberte.

A rainha virgem fará o vôo de acasalamento e retornará a colmeia. Após alguns dias iniciará a postura.

[illegible]



Substituir as colmeias danificadas

VI

As caixas devem ser padronizadas e estar em bom estado de conservação (sem frestas ou buracos). Isto facilita o manejo e a defesa das abelhas contra o ataque de formigas, traças e outras abelhas que podem invadir as colmeias para roubar o mel (pilhagem), entre outros inimigos.

This image shows a single page from a notebook or a set of writing paper. It features approximately 20 evenly spaced, thin horizontal grey lines running across the entire width of the page. The background is white, and there are no margins, text, or other markings present.



Colocar as melgueiras no início da florada

VII

A melgueira deve ser colocada sobre a colmeia no início da florada para que as abelhas possam depositar o néctar colhido nas flores.

1 - Reúna o material

Indumentária (EPIs), fumigador, melgueiras contendo quadros com favos construídos ou cera alveolada, formão.



2 - Vista a indumentária

3 - Acenda o fumigador

4 - Aplique fumaça no alvado das colméias

5 - Retire a tampa da colmeia

6 - Coloque as melgueiras



Atenção:

- 1 - Não coloque as melgueiras diretamente no chão para evitar contaminação com microorganismos;
- 2 - O número de melgueiras depende da intensidade da florada.

7 - Feche a colmeia

[illegible]



Colher o mel

VIII

Sendo o mel um alimento é necessário que se adote medidas higiênicas desde a colheita no apiário. Para colher mel os apicultores devem estar em boas condições de saúde e realizar procedimentos de higiene pessoal. Os equipamentos, utensílios e a indumentária devem estar limpos, com atenção especial para as luvas. As melgueiras não podem ser colocadas no chão e devem ser protegidas da contaminação de microorganismos e sujidades durante o manuseio e transporte.

1 - Reúna o material

Lona limpa, indumentária (EPIs), fumigador, melgueiras contendo quadros com favos construídos ou cera alveolada, vassourinha, formão.



2 - Vista a indumentária

3 - Acenda o fumigador

4 - Retire a tampa da melgueira

5 - Aplique a fumaça



Atenção:

Utilize pouca fumaça para evitar resíduos no mel, depreciando sua qualidade.

6 - Retire os quadros com mel maduro

Mel maduro é aquele que está no favo operculado (favo recoberto por uma fina camada de cera). E apresenta a umidade adequada para consumo, no máximo 20%, conforme determina a legislação brasileira.



Atenção:

- 1 - Colha apenas os favos que estiverem totalmente operculados;
- 2 - Não devem ser colhidos quadros de mel que apresentem crias;
- 3 - Não devem ser colhidos quadros de mel com pólen.

7 - Remova as abelhas do quadro de mel



8 - Coloque os quadros em uma melgueira vazia



Atenção:

Proteja o mel coletado de saque pelas abelhas e da contaminação por microorganismos durante a colheita.

9 - Transporte corretamente as melgueiras

As melgueiras com os favos de mel devem ser levadas para a Unidade de Extração do Mel (UEM), protegidas (tampa, lona, veículo coberto, etc.) da

poeira, da umidade e de outras sujidades para não depreciar a qualidade do mel.

Para minimizar esforços físicos e evitar danos à saúde, recomenda-se a utilização de equipamentos adequados para o transporte das melgueiras como padiola, carro de mão ou automóvel utilitário, os quais devem estar limpos.





Beneficiar o mel

IX

O beneficiamento do mel é feito na UEM cuja construção deve ser feita de acordo com as normas predeterminadas pelos órgão competentes.

A manipulação de produtos alimentícios deve ser feita de forma higiênica e segura. A higiene pessoal bem como a higienização e sanitização da UEM, dos equipamentos e dos utensílios utilizados é necessária para garantir um produto com qualidade livre de contaminações por microorganismos.

Para o beneficiamento do mel são realizadas as seguintes operações: extração, filtração, decantação, envase, rotulagem, embalagem e armazenamento.

1 - Higienize o ambiente, equipamentos e utensílios

A higienização consiste na remoção das sujidades através do uso de solução de água potável e detergente. Deve ser feita no ambiente de trabalho, nos equipamentos e utensílios.

1.1 - Reúna o material

Detergente neutro, avental, touca, máscara, luva descartável, bota branca.

1.2 - Higienize o ambiente



1.3 - Higienize os equipamentos



1.4 - Higienize os utensílios

2 - Sanitize o ambiente, equipamentos e utensílios

A sanitização consiste no uso solução de água potável e produtos químicos sanitizantes com ação bactericida e fungicida para combater bactérias e fungos. Existem vários produtos no mercado sendo o mais utilizado o hipoclorito de sódio (água sanitária 3%). Para fazer a diluição deve-se colocar 100 ml de água sanitária (3%) em 10 litros de água.

3 - Extraia o mel

3.1 - Reúna o material

Melgueiras com mel operculado, garfo desoperculador, mesa desoperculadora, centrífuga, decantador, baldes, potes com tampa, rótulos, avental, toca, bota.

3.2 - Coloque os quadros de mel na mesa desoperculadora



3.3 - Retire os opérculos

Para se realizar a desoperculação, não usar anéis, relógios, pulseiras, brincos e afins, utilize uniforme de trabalho e lavar as mãos com água potável e detergente.



Alerta ecológico:

O detergente deverá ser neutro e biodegradável, para evitar danos ao meio ambiente.

3.4 - Coloque os quadros desoperculados na centrífuga



3.5 - Centrifugue os favos

A centrifugação deverá ocorrer lentamente no início para não quebrar os favos que estão cheios de mel, aumentando-se a sua velocidade progressivamente.



4 - Filtre o mel

O mel deverá passar por peneiras em duas ocasiões: após a centrifugação e quando da sua colocação no decantador.





5 - Decante o mel

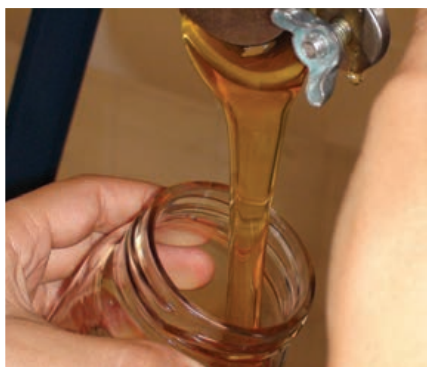
O processo de decantação é utilizado para retirar eventuais partículas que permaneceram após a filtragem. O mel ficará em decantação por aproximadamente 48 a 72 horas.

Durante a decantação a espuma e outras partículas sobem formando uma camada na superfície.



6 - Envase o mel

No envase, o mel deve escorrer pela parede do vasilhame, evitando-se a formação de espuma



7 - Rotule o mel

A rotulagem deve seguir as especificações dos órgãos oficiais municipal (Serviço de Inspeção Municipal - SIM), estadual ou federal (Serviço de Inspeção Federal - SIF)

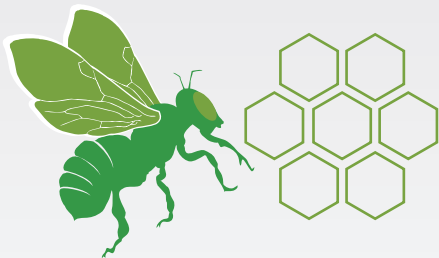


8 - Embale os potes

Os potes com mel devem ser acondicionados em caixas para facilitar o transporte e conservação.



[illegible]



Armazenar o mel

X

Para garantir a qualidade, o mel deve ser armazenado em local higiênico, seco, fresco e protegido de raios solares para que não ocorra alteração de suas características físicas e químicas.

[illegible]



Comercializar o mel

XI

O comércio consiste em um conjunto de medidas que permitem ao produtor a colocação do mel no mercado. Existem os mercados interno e externo. Porém para comercializar, é necessário que o mel seja registrado pelos órgãos governamentais competentes.

O pequeno e o médio produtor tem na cooperativa, uma importante forma de comercialização do seu produto tanto no mercado interno quanto no mercado externo.

[illegible]

Referências

ALVES, Eloi Machado. *Identificação botânica da flora e caracterização do mel orgânico de abelhas africanizadas produzido nas Ilhas Floresta e Laranjeira do alto Rio Paraná*, 2008, 72f. Tese (Doutorado em Produção Animal- Apicultura) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2008.

ALVES, Eloi Machado. *Polinização e composição de açúcares do néctar de soja (Glycine Max L. merrill) variedade Codetec 207*, 2004, 72f. Tese (Doutorado em produção animal- Apicultura) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2004.

APICULTURA: Manual do agente de desenvolvimento rural. Brasília: SEBRAE, 2004. (Projeto APIS – Apicultura Integrada e Sustentável).

BARRETO, Lídia Maria Ruv Carelli; PEÃO, Gustavo Frederico Ribeiro; DID, Ana Paula da Silva. *Higienização e Sanitização na Produção Apícola*. Taubaté, SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva. *Manual prático de criação de abelhas*. Viçosa : Aprenda Fácil, 2005.

COUTO, Regina Helena Nogueira. *Apicultura: manejo e produtos*. 2.ed. Jaboaticabal: Editora Afiliada, 2002.

ESPÍNDOLA, Evaristo Antônio et all. *Curso profissionalizante de apicultura: informações técnicas*. Florianópolis : EPAGRJ, 2003. (Boletim Didático; 45).

FREIRE, Ulysses Costa. *Origem da própolis verde e preta produzida em Minas Gerais*. 2000, 50f. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2000.

MAGALHÃES, Ediney de Oliveira; BORGES, Ivana Leite. *Manual de apicultura*. CEPLAC-BA, Brasil. 2006. Mod. I, II e III; 1 CD-ROM.

MARQUES, Agenor Neves. *Apicultura em marcha*. Santa Catarina: Dehon, 1989.

SANTANA, Claudinei Neiva; MARTINS, Maria Amélia SEABRA; ALVES, Rogério Marcos de Oliveira. *Criação de abelhas para produção de mel*. 2.ed. Brasília : SENAR, 2004. (Coleção SENAR; 17 – Trabalhador na Apicultura)

SANTOS, Guaracy Telles dos; BOAVENTURA, Marcelino Champagnat. *Produção de própolis*. Brasília : SENAR, 2007. (Coleção SENAR; 126 – Trabalhador na Apicultura).

WIESE, Helmuth. *Apicultura*. Santa Catarina: Livraria e Editora Agropecuária, 2000.

WINSTON, Mark L. *A biologia da abelha*. Tradução de Carlos A. Osouski. Porto Alegre : Magister, 2003.



SENAR

Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

www.senar.org.br

Acesse também o portal de educação à distância do SENAR:

<http://ead.senar.org.br/>

SGAN Quadra 601, Módulo K

Ed. Antônio Ernesto de Salvo - 1º andar

Brasília-DF - CEP: 70830-021

Fone: + 55 61 2109.1300 - Fax: + 55 61 2109.1325