



Apicultura: Manejo das colmeias

Darclet Teresinha Malerbo-Souza

2022



APICULTURA:

Manejo das colmeias

Darcllet Teresinha Malerbo-Souza

MANEJO DAS COLMEIAS

1. REVISÃO DA COLMEIA

A revisão é uma inspeção periódica realizada nas colônias de abelhas, com o objetivo de observar as condições das crias, provisões de alimentos e a sanidade, a fim de manter os enxames em condições de produção.

Para realizar a revisão das colmeias, é preciso, inicialmente, conhecer e respeitar as características das abelhas. As abelhas são insetos perfeitamente manejáveis, apesar de possuírem grande capacidade defensiva, quando se sentem importunadas.

O apicultor não deve estimular essa característica, especialmente, considerando que nas abelhas africanizadas a capacidade defensiva é superior que nas abelhas europeias.

Para que a revisão seja bem conduzida, sem incidentes, o apicultor deve saber quando e como fazer uma revisão.

O apicultor, especialmente, o iniciante e com poucas colmeias, muitas vezes, se excede nas revisões e manipulações, o que pode prejudicar o desenvolvimento da colônia. O ideal seria manipular o menos possível as colmeias.

Entretanto, as revisões devem ser realizadas em diversas situações e o intervalo entre as revisões será determinado conforme o período do ano e as atividades a serem trabalhadas.

Em primeiro lugar, os enxames recém-coletados devem ser revisados, logo após o seu transporte para o local definitivo no apiário, para verificar as condições da colônia e liberar a rainha, caso ela esteja presa.

A próxima revisão será após duas a três semanas, para verificar o crescimento inicial do enxame e, caso seja necessário, aumentar ou diminuir o espaço interno.

Outra revisão deve ser realizada durante boas floradas, acrescentando melgueiras, caso seja necessário. Durante as floradas, devem ser realizadas revisões somente nas melgueiras a cada 15 dias, observando-se a necessidade da colheita ou de colocação de outra melgueira. Evitar o uso excessivo de fumaça nas melgueiras para não contaminar o mel.

É importante observar um intervalo de pelo menos 15 dias entre uma revisão e outra, lembrando-se de que uma colmeia de manejo intenso reduz a produtividade.

No final da florada, é necessária outra revisão das colmeias, para extrair o mel. Após o período das principais floradas, deve ser feita a revisão completa no ninho.

E em épocas com poucas flores, isto é, com escassez de alimento para as abelhas, é necessária uma revisão observando as condições de cada colmeia com relação à falta de alimento estocado e quantidade de crias. Na entressafra, as revisões devem ser menos frequentes, para evitar desgaste aos enxames, que geralmente estão mais fracos. Nessa revisão, observa-se a necessidade de fornecer alimentação artificial (energética e proteica), controlar predadores ou unir enxames fracos.

Sempre que houver sinais da falta ou envelhecimento da rainha, de doenças, zumbido forte ou anormalidades na colônia, também é necessária a intervenção do apicultor, com risco de perda do enxame.

Os principais objetivos de uma revisão são:

- Avaliar a capacidade de postura da rainha;

- Substituir os quadros com favos velhos, escuros e deformados por quadros novos com cera alveolada;
- Reduzir e/ou eliminar os favos zanganeiros (com muitas crias de zangões);
- Controlar as enxameações, observando-se os motivos que a provocaram, como a falta de espaço na colmeia;
- Identificar e controlar pragas e doenças;
- Avaliar a reserva de alimentos e a necessidade de alimentação suplementar;
- Introduzir rainhas novas;
- Colocar melgueiras (onde é depositado o mel);
- Verificar se o mel está no ponto de colheita.

As revisões devem ser realizadas em dias claros, com céu limpo, com clima estável, pouco vento, evitando a exposição desnecessária dos favos, o que pode acarretar a morte das crias.

Para a segurança do apicultor, é necessária a utilização dos equipamentos de segurança individuais (EPI) que consiste em macacões, luvas e botas. Os macacões devem, de preferência, ser de cor clara, com elástico nos punhos e tornozelos, para evitar entrada das abelhas. Além disso, o apicultor deve utilizar as ferramentas adequadas para esse manejo, que são fumegador e formão.

O fumegador é o equipamento utilizado para produzir fumaça e se utilizado, corretamente, acalma as abelhas. O material de combustão pode ser serragem, folhas e cascas secas e outros materiais carburantes de origem vegetal. Nunca utilizar estopas embebidas em álcool, gasolina ou óleo queimado.

A fumaça deve ser branca, fria, sem línguas de fogo, dirigida horizontalmente sobre os quadros e na entrada da colmeia, com intensidade controlada, para manutenção de seu efeito durante o manejo.

Seria bom sempre fazer as revisões em duplas, enquanto um controla o fumegador, o outro levantará os favos para verificar rapidamente as condições de postura da rainha, das crias e alimento.

O formão é uma ferramenta que facilita o manejo no momento da retirada da tampa e dos quadros porque, normalmente, eles estão fixados uns aos outros com própolis.

O apicultor, mesmo estando sozinho, deve sempre se aproximar da colmeia pela parte de trás ou pelas laterais, evitando se posicionar na frente do alvado, pois atrapalha a linha de voo das abelhas.

É aconselhável não manusear excessivamente as colmeias e o apicultor deve sempre trabalhar com calma, evitando movimentos bruscos, barulhos ou bater na caixa com formão.

Fazer a revisão de cada quadro da colmeia e deve-se evitar inclinar os quadros com mel, o que resultaria no derramamento de néctar ou mel verde.

No momento da revisão, pode-se aproveitar e retirar da colmeia os favos que estiverem escuros e irregulares, substituindo-os por quadros com lâminas de cera alveolada. Esses quadros deverão ser colocados no centro do ninho e intercalados entre favos.

O apicultor deve verificar se a rainha está em atividade, se há boa postura, se tem alimento e se o enxame precisa ou não receber melgueiras.

Os favos com crias novas não deverão ficar expostos por tempo prolongado ao sol ou ao frio, a fim de que elas não morram e para que não seja adulterada a geleia real;

É muito importante o controle zootécnico da criação, com fichas individuais (cada colmeia) de anotações. As colmeias devem ser marcadas com a identificação do apicultor ou do apiário. Deve-se anotar as datas das revisões, bem como, o manejo realizado em cada uma delas, como por exemplo, introdução de melgueiras, retirada de favos velhos e introdução de quadros com cera alveolada, presença de ovoposição da rainha, etc.

A observação das fichas individuais mostrará ao apicultor o estado de cada colmeia e a situação de todo o apiário. Por meio delas, sabe-se:

- Se a colmeia é forte ou fraca;
- Se está paralisada ou em atividade;
- Se possui favos irregulares ou velhos;
- Se tem rainha. realeiras ou está órfã;
- Se tem doenças ou parasitas e
- A produção anual de mel, pólen, própolis, geleia real ou apitoxina.

O enxame pode ser fraco, forte ou em desenvolvimento. A avaliação do enxame se faz por meio da postura da rainha, isto é, da presença ou ausência de ovos, larvas e pupas nos alvéolos. A postura irregular e falhada é indicativa de que a rainha é velha e deve ser substituída. No entanto, essa avaliação deve ser realizada em época de floradas, pois na falta de flores a rainha reduz a postura porque não há alimento disponível suficiente.

A presença da rainha: pode ser constatada pela postura de rainha nos favos, que se caracteriza pela colocação de um único ovo por célula.

Qualidade da postura da rainha: é observada pelo padrão de distribuição dos ovos no favo, devendo ser uniforme, não sendo aceitas falhas constantes.

Condição de desenvolvimento do enxame: é avaliada pelo número de quadros com cria e alimento;

Presença de alimento (mel e pólen): observar a quantidade de alimentos estocados nos favos, para avaliação da necessidade de alimentação dos enxames;

Espaço disponível na colmeia: é avaliado pela presença de quadros vazios ou não, devendo esta relação estar adequada ao tamanho do enxame e à época do ano;

Sanidade da colônia: verificar a presença de sintomas de doenças e de inimigos naturais das abelhas na colônia.

Após a verificação, devolver os favos, se possível, na mesma posição em que se encontravam, fechar a colmeia com cuidado, fumegando um pouco sobre os favos antes de colocar a tampa, deslizando-a horizontalmente por sobre os quadros, para evitar esmagamento das operárias.

As figuras 1 a 9 mostram o procedimento para a realização da revisão de colmeias no apiário do Departamento de Zootecnia da UFRPE, em aulas práticas com alunos do curso de Zootecnia.



Figura 1. Acendendo o fumegador com serragem. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 2. Iniciando a revisão da colmeia. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 3. Fumegar no alvado e sobre a tampa. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 4. Retirar a tampa e iniciar a revisão dos quadros da colmeia. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 5. Revisando os quadros da melgueira. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 6. Quadros da melgueira cheios de mel. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 7. Revisando os quadros do ninho. (Fonte: Arquivo pessoal)





Figura 8. Revisando os quadros do ninho. (Fonte: Arquivo pessoal)



Figura 9. Quadros com crias de operárias e de zangões. (Fonte: Arquivo pessoal)

Situação	Indicação	O que fazer
1. Ausência ou escassez de cria jovem (ovo/larva)		
a. Com realeiras (com pupas ou já aberta)	a. Rainha morreu e está sendo substituída.	a. Manter a colmeia em observação.
b. Sem realeiras	b. Fome, frio.	b. Alimentar a colmeia e ou reduzir o alvado.
c. Sem realeiras e colmeia com zumbido forte das operárias	c. Rainha morreu.	c. Introduzir favo com ovo e cria jovem.
2. Ausência ou escassez de pupa		
a. Com realeiras abertas e a presença de ovos	a. Rainha em início de postura.	a. Verificar o sucesso da substituição.
b. Com rainha presente		
- larvas amarelas e fétidas	- Doenças nas larvas.	- Mediar (ver item 8).
- larvas saudáveis e em boa quantidade, alimento abundante.	- Endogamia.	- Substituir a rainha.
- larvas saudáveis, pouco alimento.	- Fome.	- Alimentar.
- larvas saudáveis, clima frio	- Frio.	- Reduzir o alvado.
3. Presença de realeiras		
a. Sem rainha e sem crias	a. Substituição da rainha.	a. Manter a colmeia sob observação.
a. Com rainha e com crias	a. Pré-Enxameagem.	a. Retirar as realeiras, acrescentar sobrecaxa ou dividir a colmeia.

Figura 10. Algumas situações encontradas durante uma revisão, com as possíveis soluções (Fonte: Couto e Couto, 2006).

2. UNIÃO DE FAMÍLIAS

A união de famílias é realizada quando duas ou três colônias estão fracas, com rainhas velhas ou com pouca postura. O objetivo da união de famílias é o fortalecimento delas, lembrando que uma colônia forte produz muito mais que até quatro colônias fracas.

Temos dois métodos bem simples de unir famílias: o método do jornal e o método do xarope de açúcar.

O método do jornal consiste em:

- a. Selecione a rainha com maior postura ou que a colônia esteja com maior número de abelhas.
- b. Descole apenas o fundo da colônia mais fraca, deixando a tampa sobre o ninho.
- c. Retire a tampa da colônia mais forte.
- d. Passe mel numa folha de jornal e una as partes meladas, então, coloque o jornal dobrado sobre os favos da colmeia mais forte.
- e. Transporte a colônia mais fraca, sem o fundo, até a colônia mais forte, e encaixe-a sobre o jornal, que deve ficar entre as duas colônias.
- f. Recolha a tampa e o fundo das colmeias, guardando em local seguro.

As folhas do jornal servirão de barreira e, ao mesmo tempo, de atrativo para as abelhas devido ao mel. As abelhas, tanto da colônia de cima como da colônia de baixo, vão roer o jornal e consumir o mel. Quando se encontrarem, já estarão habituadas umas com as outras e habituadas com o cheiro da nova rainha.

Outro método para unir colônias fracas é a pulverização com xarope.

- a. Novamente, a rainha com maior postura e com colônia mais forte será aprisionada num dos favos com gaiola de arame. A outra rainha deve ser eliminada.
- b. Selecione, de cada colônia, os melhores favos de cria e de alimento.
- c. Então, pulverize todas as abelhas com xarope de açúcar misturado com capim-limão esmagado (também conhecida erva cidreira de capim, erva cidreira falsa ou, simplesmente, erva cidreira).
- d. Quando as abelhas estiverem bem úmidas, junte-as na mesma colmeia. As abelhas ficarão empenhadas em lamber o xarope umas das outras e o cheiro do capim-limão vai mascarar outros cheiros estranhos, bem como, o cheiro da rainha.
- e. Após 24 horas, alimente a colmeia e libere a rainha aprisionada ou substitua por uma rainha selecionada.

3. DIVISÃO DE FAMÍLIAS

Podemos dividir as colônias bem fortes para multiplicar o número de colônias do apiário. A divisão deve ser realizada em períodos com condições climáticas e florais apropriadas. Em Recife, a divisão deve ser realizada a partir de setembro. Em períodos de chuva (inverno), a divisão pode causar perda das colmeias.

De cada grupo de quatro colmeias populosas, o apicultor pode produzir uma nova colmeia.

- a. Fazer a divisão de operárias e do alimento
- b. Oferecer condições para a colmeia órfã crie nova rainha, transferindo favos com larvas de até três dias de idade. Esse cuidado proporcionará às abelhas produzirem nova rainha.
- c. Observar cuidados especiais contra inimigos naturais, como formigas, por exemplo.

Para realizar a divisão, retirar dois quadros de três colmeias, sem abelhas, contendo boa quantidade de ovos, larvas, pupas e alimento (mel e pólen). Da 4ª. colmeia, que deve ser a mais populosa, retiram-se apenas as abelhas, que povoarão a nova colmeia. Para retirar apenas as abelhas, varrer com cuidado, as abelhas contidas em quatro favos, correspondendo, em média, por 10.000 abelhas. Deve-se tomar cuidado para não varrer a rainha.

Após esses procedimentos, completar a nova colmeia com quadros contendo cera alveolada.

Se possível, introduzir uma realeira fechada ou rainha fecundada ou não. Se houver larvas com até três dias de vida, as próprias abelhas produzirão nova rainha.

Após todos esses cuidados, fechar bem a colmeia e transferir a uma distância de, pelo menos, 2 km do local de origem.

4. INTRODUÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE RAINHAS

A substituição ou renovação das rainhas é uma ocorrência indispensável para a manutenção do vigor e a própria sobrevivência da colônia de abelhas. Na natureza, as abelhas a executam segundo suas necessidades biológicas. O apicultor, entretanto, pode e deve se antecipar às abelhas, realizando as substituições nos momentos oportunos, de forma a assegurar a produtividade e outras boas qualidades para o manejo das colmeias. Esta técnica é composta por duas operações, que são a orfanação da colônia e a introdução de uma nova rainha. As novas rainhas podem ser adquiridas ou criadas pelo apicultor. Existem vários métodos, tanto para a orfanação quanto, principalmente, para a introdução. Estes métodos, embora sejam sujeitos a falhas, apresentam bons resultados, ficando por conta de cada apicultor a sua escolha.

4.1. Quando substituir as rainhas?

As rainhas de todas as colmeias do apiário deveriam ser substituídas a intervalos regulares. É a aplicação da técnica da renovação periódica das rainhas. Desta forma, podemos manter todas as colônias jovens e com capacidade produtiva similar (desde que as rainhas sejam da mesma origem). A duração deste intervalo depende da raça de abelhas e do clima da região em que está instalado o apiário.

Para a maior parte das situações, é recomendado um ano de intervalo entre as trocas. Para as abelhas africanizadas, principalmente se em região quente, como o Nordeste Brasileiro, pode ser preferível um intervalo menor, de nove ou mesmo, seis meses.

Para maior precisão da determinação do período ideal, cada apicultor pode observar e registrar a frequência com que ocorrem as substituições espontâneas no seu apiário e usá-la como guia.

Na prática, por razões econômicas ou técnicas, ainda é difícil para os apicultores manterem um calendário de renovação das rainhas. Assim mesmo, é possível efetuar as substituições das rainhas indesejáveis, como uma das tarefas da manutenção rotineira do apiário. Então, basta ao apicultor registrar, durante as revisões pré ou pós-colheita e, mesmo, durante as colheitas, as colônias de mau desempenho relacionado à rainha (ou órfãs) e providenciar a substituição das suas rainhas.

4.2. Planejando as substituições

Sabendo quantas rainhas serão necessárias, incluindo também aquelas destinadas às colônias órfãs, teremos agora que (1) obter as rainhas substitutas e (2) estabelecer a data em que faremos este trabalho.

Se o apicultor não puder ou não desejar criar rainhas, terá que adquiri-las de terceiros. Neste caso, é importante estabelecer contatos prévios com os possíveis fornecedores, para obter informações sobre suas rainhas, preços e outras condições. Escolhido o fornecedor, deve fazer uma previsão das compras: quando precisará das rainhas, em que número, total e por remessa.

Estes entendimentos são da maior importância, tanto para o apicultor, que terá maior garantia de obter suas rainhas no momento que necessitar, como para o fornecedor, para planejar sua produção.

A data exata em que efetuará as substituições será estabelecida considerando diversos fatores, como sua rotina de trabalho, a chegada das novas rainhas etc. Deve, porém, procurar minimizar o estresse que causará às abelhas, preferindo um período entre colheitas ou durante uma florada secundária, pela manhã.

4.3. Substituindo as rainhas

A substituição é composta por duas tarefas: a orfanação (remoção da rainha a substituir) e a introdução da nova rainha.

4.3.1. Orfanação da colônia

É recomendado realizar o manejo de orfanar a colônia pela manhã, quanto mais cedo melhor. Nessas horas, as abelhas estão geralmente mais calmas e a rainha menos ativa, não se ocultando entre as operárias ou nos recantos da colmeia, o que torna a sua localização mais fácil e rápida. Em caso de dificuldade para a localização da rainha, o que pode ocorrer em colônias muito populosas ou agressivas, pode-se fechar a colmeia, passar à família seguinte e voltar no dia seguinte. Alternativamente, pode-se recorrer a alguns expedientes, como:

- Fechar a colmeia, dar algum tempo para as abelhas se reorganizarem e introduzir pelo alvado uma rainha amarrada por um cordel. Esta rainha será

uma daquelas que foram substituídas e poderá estar viva ou morta. Dentro de alguns minutos, puxar o cordel e a rainha do enxame poderá estar agarrada à rainha-isca.

- Com a tampa do ninho aberta e próxima à colmeia, fumegar intensamente no alvado. Com isso, a rainha e as abelhas subiram para a tampa e fica mais fácil localizá-la.

4.3.2. Introdução de novas rainhas

A introdução tem que ser efetivada com o uso de alguma técnica que evite ou neutralize a agressividade das abelhas durante as primeiras horas de convivência com a nova rainha. As gaiolas de transporte geralmente são utilizadas também para a introdução da rainha na colmeia (Figura 11). Essas gaiolas permitem o contato, porém bloqueiam a agressão, por interporem uma barreira (tela) entre a rainha e as abelhas, e com uma abertura onde o candi é colocado. Enquanto as abelhas vão comendo o candi, vão se acostumando com o cheiro da nova rainha.

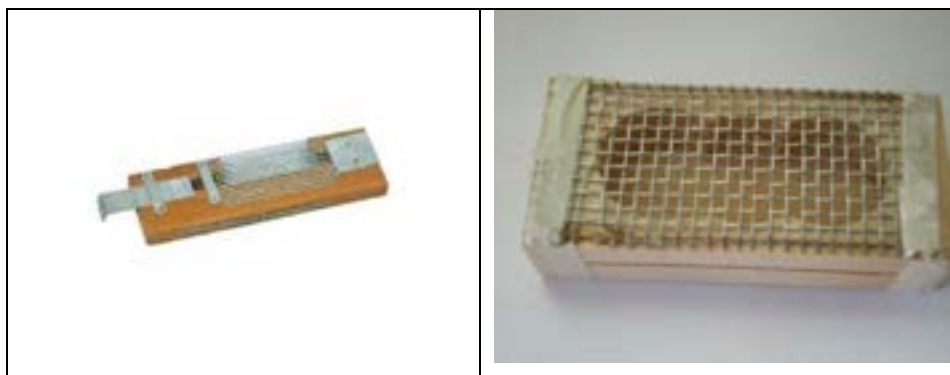




Figura 11. Gaiolas de transporte (Fonte: google imagens)

Procedimento:

- Remove-se o batoque do lado do cãndi, se houver.
- Retira-se o outro batoque, para fazer as abelhas acompanhantes saírem da gaiola e recoloca-se no seu lugar. Esta operação pode ser feita com segurança, estando a gaiola dentro de uma sacola plástica transparente, de tamanho apropriado: se a rainha sair, continuará presa na sacola, sendo fácil recoloca-la da gaiola. Também pode-se introduzir a própria gaiola de transporte, contendo a nova rainha, diretamente, dentro da colmeia.
 - Retira-se a rainha da colônia e, imediatamente, se introduz a nova rainha.
 - Coloca-se a gaiola na colmeia (Figura 12), de preferência entre favos de cria e fixada de forma tal que suas faces teladas fiquem expostas, dando acesso às antenas e língua das operárias da colmeia.
 - Cinco dias depois, abre-se a colmeia para verificar a aceitação e remover a gaiola vazia.



Figura 12. Introduzindo a gaiola contendo a rainha.

4.4. Causas de insucesso nas introduções

Como mencionado anteriormente, a introdução, qualquer que seja o método usado, está sempre sujeita a falhas. Além das fragilidades inerentes aos métodos utilizados, diversos fatores podem levar ao não estabelecimento da rainha introduzida.

a) Condições ambientais: mau tempo, baixa temperatura ou escassez de alimento.

b) Rainhas que não são "aceitas".

c) Presença na colmeia de uma rainha, células reais ou operárias poedeiras.

d) Excesso de fumaça ou de manipulações.

e) Ausência de abelhas jovens ou irritação da colônia no momento da introdução.

f) Injúrias causadas à rainha, decorrentes do manuseio inadequado, sacolejo ou exposição ao sol e intempéries.

g) Ocorrência de predadores.

A substituição das rainhas, programada ou efetivada de acordo com a necessidade detectada durante as visitas ao apiário é uma técnica do manejo, de grande relevância para a manutenção ou ampliação da sua capacidade produtiva, não devendo por isso, ser negligenciada pelo apicultor.

5. ALIMENTAÇÃO DAS ABELHAS

A alimentação básica das abelhas consiste em pólen e néctar. Estes recursos estão presentes em maior ou menor quantidade e qualidade, variando conforme a espécie da planta. São eles, junto a fatores ambientais favoráveis que garantem o desenvolvimento adequado das colônias. A ideia de se utilizar a alimentação artificial para as abelhas surgiu com os períodos de floração e meteorologia adversos às atividades das colônias.

O manejo alimentar é muito importante quando deseja-se manter e aumentar a produção de mel ou pólen nas colônias.

Em períodos de chuvas excessivas, frios e secas prolongados, as abelhas diminuem suas atividades externas, permanecendo dentro das colmeias e consumindo as reservas (mel e pólen). O ritmo de atividades das operárias diminui e conseqüentemente a postura da rainha também.

Para que o ritmo produtivo e reprodutivo da colônia não seja prejudicado ao ponto de causar um desequilíbrio populacional, no inverno e na entressafra, o apicultor poderá utilizar técnicas de manejo alimentar sob a forma de alimentação artificial.

A suplementação artificial deve ser feita em períodos que não ocorre entrada de néctar ou pólen.

- Tipos de alimentadores

Os alimentadores podem ser coletivos ou individuais.

Os alimentadores coletivos não são muito recomendados, pois não se sabe quais abelhas estamos alimentando e pode haver ocorrência de pilhagem quando o alimento está acabando.

Os alimentadores individuais são os mais indicados, estando disponíveis no mercado, sendo eles:

- **Doolittle**: alimentador de uso interno, composto por um cocho que pode ser colocado no ninho da colmeia ou na melgueira (Figura 13).



Figura 13. Alimentador Doolittle

- **Boardmann**: alimentador de uso externo, consiste em um vidro emborcado sobre um taco de madeira que apresenta orifício para a passagem das abelhas, sendo colocado no alvado da colmeia (Figura 14).



Figura 14. Alimentador Boardmann

- **Alimentador de Cobertura:** alimentador de uso interno, apresenta maior área de acesso por parte das abelhas e proximidade das crias, resultando em transporte de alimento mais rápido para o ninho (Figura 15)



Figura 15. Alimentador de cobertura.

5.1. Tipos de alimentos

Os alimentos para abelhas são classificados em naturais e artificiais.

5.1.1. Alimentos Naturais

Além da água, são cinco grupos de nutrientes que compõem o alimento para as abelhas: proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e sais minerais. Essas necessidades podem ser encontradas no néctar (mel), pólen e água.

Néctar (mel): consiste de um líquido adocicado composto de sacarose, glicose, frutose e água que é secretado nos nectários da flor. As abelhas o retiram e levam para a colônia. Posteriormente, é transformado em mel pelas abelhas que o depositam nos favos e o operculam (Figura 16). O mel é um alimento básico para as abelhas adultas e participa da alimentação das larvas.



Figura 16. Abelhas depositando néctar nos favos, mel verde e mel maduro.

Pólen: trata-se do gameta masculino das flores. Possui uma grande importância na alimentação das abelhas, pois é a principal fonte de proteína,

minerais, lipídeos e vitaminas, sem os quais as abelhas não teriam condições de desenvolver de forma adequada seus órgãos e glândulas, tão importantes na produção de cera, geleia real e feromônios (Figura 17).



Figura 17. Abelha coletando pólen em flor de pitanga. (Fonte: Arquivo pessoal)

Água: é essencial para qualquer ser vivo inclusive as abelhas. Além do consumo próprio, as abelhas utilizam a água para a diluição do alimento e condicionamento do ar (Figura 18).



Figura 18. Abelhas bebendo água.

5.1.2. Alimentos Artificiais

Estes alimentos podem ser divididos em quatro categorias, de acordo com o fim a que se destinam: alimento de subsistência, estimulante, transporte, substituto ou suplementar ao pólen.

Alimento de subsistência: objetiva garantir a sobrevivência das abelhas em períodos de escassez de alimento, até a ocorrência de uma nova florada. Deve ser fornecido quando na colmeia, apesar do grande número de abelhas, não existem estoques de mel nos favos. A fórmula mais comumente utilizada consiste de um xarope fervido de água e açúcar na proporção de uma parte de água para uma parte de açúcar (1:1). Alguns cuidados são necessários para evitar a incidência de saques nas colmeias que o receberam: a quantidade de xarope a ser fornecido deve ser para, no máximo, consumo de dois dias, evitando assim a fermentação que é prejudicial às abelhas; o xarope deve ser fornecido individualmente às colmeias, de preferência ao entardecer utilizando-se alimentadores individuais.

Alimento estimulante: é utilizado para incrementar a postura da rainha em períodos que antecedem uma boa florada, com o objetivo de aumentar o número de operárias disponíveis. O fornecimento deve ser intensivo, por um período de 30 a 40 dias antes do início da florada, sendo sempre oferecido em alimentador de cobertura ou no alimentador Boardmann, devido à sua proximidade do ninho e grande espaço de acesso. O alimento que apresenta maior consumo e estímulo devido a sua alta palatabilidade é o açúcar invertido. Para a preparação do açúcar invertido, coloca-se numa panela 5 kg de açúcar cristal misturado com 1,7 litros de água e leva-se ao fogo, quando começar a liberar vapor, adiciona-se 5 gramas de ácido tartárico e deixa-se

em fogo baixo por 20 a 30 minutos. Após deixar esfriar, armazenar em garrafas PET de 2 litros, tambores ou baldes plásticos. O fornecimento deverá ser no período de 30 dias, em dias alternados. Utiliza-se 1 litro de açúcar invertido no alimentador de cobertura ou no alimentador Boardmann.

Alimento de transporte: é utilizado para o transporte de rainhas ou colmeias e mesmo como estimulante de postura e manutenção das crias pode-se utilizar alimento sólido, sendo o mais usado o cãndi. O candi pode ser preparado juntando-se água ou mel ao açúcar em pó (açúcar de confeitiro). Adiciona-se a água ou mel, vagarosamente ao açúcar até obter uma massa compacta, que não derreta, nem esfarele.

Alimento substituto ou suplementar ao pólen: uma suplementação proteica adequada favorece a manutenção da população visando a polinização e futuras floradas. Por apresentar características especiais como alimento para as abelhas, a substituição do pólen não é tarefa simples. Algumas fórmulas têm sido utilizadas, seja como substituto de pólen, seja como suplemento ao pólen, coadjuvante no desenvolvimento das abelhas. O pólen suplementar consiste do fornecimento de farelos junto ao pólen. Como substituto ao pólen, temos a seguinte fórmula: 1 parte de mistura proteica (60% de farelo de soja moído e 40% de farinha de milho) e 2 partes de mel ou xarope de açúcar concentrado (2 partes de açúcar, 1 de água). Deve-se acrescentar a mistura proteica ao mel ou xarope mexendo bem duas vezes ao dia, durante 5 dias. Durante este período, o mel será absorvido pela mistura formando uma pasta, pronta para ser fornecida. É possível realizar a alimentação exclusivamente com farelos, sem a adição de mel, com alimentador coletivo colocado

próximo às colmeias. O alimentador deve ser largo e raso, compatível com o número de colmeias a serem alimentadas. Dentre os farelos preferidos pelas abelhas temos o farelo trigo, milho e arroz. Pode-se ainda misturar esses farelos com farelo de soja e ou levedura para obter-se uma mistura rica em proteínas e energia.

LITERATURA CONSULTADA

COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. Apicultura: manejo e produtos. 3ed. FUNEP: Jaboticabal, 2006. 193p.

WIESE, H. Apicultura: novos tempos. 2. ed. -. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 378 p.

SILVA, E. C. A. Técnicas de substituição de rainhas. Revista Mensagem Doce, n. 88. Disponível em: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/88/artigo.htm>