

PÓLEN – ALIMENTO E GRANDE FONTE DE RENDA PARA O APICULTOR

Maria Luisa Teles Marques Florêncio Alves

Zootecnista, Ms, PqC do Polo Regional Vale do Paraíba/APTA

marialuisa@apta.sp.gov.br

Comercialmente o mel pode ser considerado o principal produto das abelhas, tanto em termos de popularidade quanto em volume de produção. No entanto, outros produtos da colmeia, tais como própolis, geléia real e pólen, veem ganhando crescente importância, cada um com seu próprio mercado, constituindo-se em uma fonte de renda alternativa para o apicultor.

O pólen sempre chamou sua atenção por sua composição e propriedades, havendo um estímulo ao seu uso na suplementação de dietas humanas, na manutenção das boas condições do organismo e como agente terapêutico em certas enfermidades. No Brasil a sua produção iniciou-se modestamente no fim da década de 80 e atualmente o mercado favorável ao consumo de produtos naturais, vem estimulando e impulsionando essa modalidade da cadeia produtiva apícola.

Mas enfim, o que é o pólen? Em uma definição rápida podemos dizer que é um pó fino e colorido existente nas flores e representa o gametófito masculino das plantas, responsável por sua fecundação e conseqüentemente reprodução. Pode ser transportado pelo vento, água, pássaros, morcegos ou por insetos. Dentre estes estão as abelhas, que recolhem os grãos de pólen, adicionam secreções salivares e néctar, aglutinando-o e transportando-o para a colmeia, na forma de duas bolotas, por meio das cestas de pólen, as corbículas, existentes em seu terceiro par de pernas (Figura 1). Quando é recolhido na entrada da colmeia por meio de aparelho idealizado para esse fim, é denominado de pólen apícola.



Figura 1. Abelhas com as bolotas de pólen no terceiro par de patas. (Foto: Ivaneide A. O. Pinto)

Para as abelhas, o pólen é fonte de proteínas, lipídios, vitaminas e sais minerais. É utilizado para a alimentação das crias e de abelhas jovens. Contêm a maioria, se não todos, os elementos essenciais para produção de geléia real, secreção essencial para a nutrição de larvas jovens e único alimento oferecido à rainha, desde sua fase larval.

O pólen apícola utilizado para consumo humano e /ou animal é uma mistura floral onde encontram-se reunidas as bolotas de grãos de coloração variável, indicando as diversas espécies botânicas coletadas pelas abelhas. Tal variação ocasiona diferenças no valor nutritivo do pólen e uma composição química altamente complexa e provavelmente até agora não totalmente elucidada, tendo condições de fornecer praticamente todas as substâncias indispensáveis ao bom funcionamento do organismo humano.

O principal uso de pólen é como suplemento alimentar, sendo considerado uma fonte proteica de elevado valor biológico e rico em vitaminas antioxidantes (A, C e E), β caroteno, e substâncias polifenólicas, principalmente flavonóides. O pólen é ainda usado em outros setores, seja na farmacologia como ingrediente em produtos apifito-aromáticos (encapsulados, tinturas, óleos essenciais), na cosmética (filtros solares, cremes, máscaras, batons, sabonetes, xampus), em alimentos (barras de cereais, chocolates, bolachas, saladas, pastas), bem como na própria atividade apícola como alimento para as abelhas em período de estiagem.

Ao contrário do mel, o pólen não é armazenado na colmeia em quantidades muito superiores às necessidades da colônia. O apicultor necessita instalar na colmeia aparelhos denominados coletores de pólen que retiram as bolotas presentes nas corbículas das abelhas (Figura 2).



Figura 2. Coletor de pólen instalado em uma colmeia com a gaveta repleta de bolotas de pólen. (Foto: Maria Luisa T. M. F. Alves)

Nosso País apresenta potencial para ser um grande produtor de pólen, principalmente pela riqueza e diversidade da flora, aliada ao clima tropical e a eficiência das abelhas africanizadas. A época de produção do pólen é muito diversificada e variável, mesmo em localidades muito próximas. Concentram-se em dois ou três períodos do ano, em geral na entressafra da produção de mel. No que se refere ao volume de produção, também é grande a variação, sendo razoável uma média de 5,0 a 7,0 kg por colmeia/mês. Contudo há locais com abundância de palmáceas que permitem produção intermitente de janeiro a dezembro podendo chegar a recordes de 40 kg por colmeia/mês. Atualmente, o preço do pólen pago ao produtor é muito superior ao do mel. Um quilo de pólen custa em média R\$ 40,00 a 60,00, ante aos R\$ 5,00 ou R\$ 6,00 pagos pelo quilo do mel.

Estima-se que a produção nacional de pólen seja superior a 200 toneladas ao ano, pulverizada, é insuficiente para atender à demanda. Há produção em praticamente todos os Estados da Federação, entretanto a Bahia, Santa Catarina e Paraná são responsáveis por grande parte do pólen comercializado em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Áreas com alto potencial produtivo como a ampla faixa de palmeiras por todo litoral nordestino, o Planalto Central Brasileiro e Mata Atlântica, são ainda muito pouco exploradas. O conhecimento das plantas com potencial polínico, bem como o manejo adequado das colmeias permitem um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis além de atrair novos apicultores abrindo possibilidades para maior disponibilidade do pólen apícola tanto no mercado interno como para a exportação.

Processo de beneficiamento

As etapas de processamento devem seguir o regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração de alimentos, constantes na Portaria nº 368 de 4/9/1997 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

O pólen ao ser recolhido nas gavetas dos coletores deve ser transportado rapidamente para a sala de manipulação e transferido para bandejas (Figura 3). Com auxílio de pinças é realizada uma pré-limpeza, para a retirada de abelhas mortas, folhas ou outras sujidades e em seguida seu conteúdo é transferido para baldes. Estes baldes são colocados em freezer por pelo menos quarenta e oito horas. O frio age como destruidor dos ovos e das larvas de traça da cera, além de impedir que fungos e bactérias presentes se multipliquem.

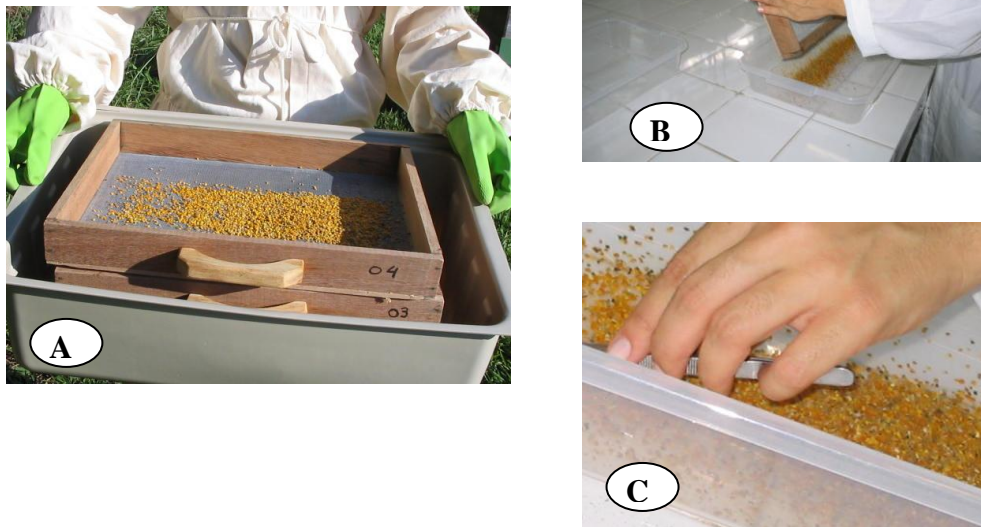


Figura 3. Gavetas dos coletores de pólen sendo transportadas do apiário para sala de beneficiamento (A); bolotas de pólen transferidas para as bandejas (B) para a realização da pré-limpeza com pinças (C). (Fotos: Maria Luisa T. M. F. Alves)

Após o congelamento o pólen é colocado em bandejas em finas camadas e segue para a desidratação em estufa com circulação de ar até atingir no máximo 4% de umidade (Figura 4). A umidade inicial é muito variável, 15 a 30%, dependendo da época do ano, de modo que o tempo de desidratação pode ser extenso, 24 horas ou mais. É necessário um monitoramento na temperatura, que não deve ultrapassar 42°C, com vista a promover perdas significativas no valor nutritivo do pólen.



Figura 4. Pólen apícola sendo desidratado em estufa com circulação de ar (Foto: Maria Luisa T. M. F. Alves).

Com o pólen já seco, faz-se a limpeza final do produto com o auxílio de pinça e sistemas de ventilação para a retirada de impurezas como fragmentos de abelhas, asas, resíduos vegetais, poeiras, própolis ou outros elementos estranhos que porventura existam no pólen, já que estes não foram separados durante o beneficiamento por possuir mesmo peso e forma do grão de pólen.

O envase pode ser realizado em embalagens fracionadas (vidro ou sacos plásticos atóxicos) ou em tambores, latas, próprios para acondicionamento de alimentos, tomando-se o cuidado para que o tempo de limpeza e de envase não seja muito longo, evitando, assim, a reidratação do pólen. Antes de lacrar as embalagens, deve ser realizada a retirada do ar, com auxílio da bomba de vácuo.

Referências Bibliográficas

ALVES, M.L.T.M.F.; MORETI, A.C.C.C.; SILVA, E.C.A.; SILVA, R.M.B. **Efeito da suplementação proteica sobre a quantidade de pólen coletado e o desenvolvimento de colônias de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*)**. Boletim da Indústria Animal, v. 54, n.1, p.85-89, 1997.

ALVES, M.L.T.M.F.; MORETI, A.C.C.C.; SILVA, E.C.A.; SILVA, R.M.B.; TEIXEIRA, E.W. **Quantidade diária de pólen coletado por abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) usando diferentes modelos de coletores**. Boletim da Indústria Animal, v. 54, n.1, p.97-102, 1997.

ALVES, M.L.T.M.F.; MORETI, A.C.C.C.; MORAES, R. **Produção de polen**. Instituto de Zootecnia / Associação Modelo de Apicultura 1997, 39p.

BARRETO, L.M.R.; FUNARI, S.R.C.; ORSI, R.O. **Pólen Apícola: perfil da Produção no Brasil**. Universidade de Taubaté, 2003, 21p.

PROST, J.P. **Apicultura**. Ediciones Mundi-Prensa, Espanha, 1985, p.306-315.

SALOMÉ, J.A.; SALOMÉ, L.G. **Manual prático de produção de pólen apícola**. Santa Catarina: EPAGRI, 1998, 54 p.

WITHERELL, P.C. Otros productos de la colmena. In: DADANT E HIJOS, ed. **La colmena y la abeja melífera**. Montevideo: Hemisferio Sur,. 1975, p.683-707.