

Bokashi “in Pellets” (bolotas)

Benedito Ângelo de Arruda Lo Ré
angelolore@gmail.com

Resumo: Início descrevendo a importância do desenvolvimento do Bokashi, através de uma breve biografia sobre o seu inventor, o Sr. Mokiti Okada. Narro a história do Bokashi no Brasil, suas aplicações e motivos. Discuto as matérias primas utilizadas nos Bokashis convencionais, demonstrando os motivos principais para o desenvolvimento deste novo tipo de Bokashi, na forma de “Pellets” (bolotas). Apresento a receita para preparo deste novo auxiliar no cultivo de orquídeas.

Palavras-chave: Bokashi, adubação orgânica, Bokashi em bolotas.

Abstract: “*Bokashi in Pellet's*”. I describe the importance of the development of Bokashi, through a brief biography of its inventor; Mr. Mokiti Okada. I explain the history of Bokashi in Brazil, its applications and reasons. I discuss the raw materials used in conventional Bokashi and I give the main reasons for developing this new type of Bokashi, in the form of pellets. I give the receipt for this new aid in the cultivation of orchids.

Keywords: Bokashi, organic fertilization, Pellets.

História do Bokashi:

Mokiti Okada, nascido no Japão no ano de 1882 e falecido no ano de 1955 realizou estudos sobre diversas áreas do conhecimento humano, como política, medicina, educação, filosofia e economia, dedicando-se também à religião. No nosso caso, lembramos desse homem pelo seu estudo das artes da agricultura, onde formulou propostas para um cultivo muito mais orgânico. Sua filosofia sobre a Verdade, o Bem e o Belo, incluía uma agricultura onde o respeito ao solo e a natureza em geral poderia gerar frutos mais saudáveis. Suas pesquisas e projetos estão direcionados para a saúde e recuperação da parte física, biológica e química do solo, ao contrário da agricultura convencional que somente observa a planta.

Em 1971 formou-se a Fundação Mokiti Okada, no Bairro de Vila Mariana, cidade de São Paulo, que desenvolve projetos que viabilizam a formação de uma sociedade harmoniosa e progressista. Há aproximadamente vinte anos a Fundação trouxe para o Brasil o Bokashi, símbolo do produto que deve proporcionar melhora da biota do solo elevando as condições que ativem o processo nutricional e de defesa das plantas. É uma palavra de origem japonesa que quer dizer diluir ou borrar. No sentido de diluir matéria orgânica em água, o intuito todo está em conseguir um grupo de fungos (actinomicetos) e bactérias (bacilos) que juntos sejam condicionadores de solo, isto é agem sobre a matéria orgânica ainda fresca transformando-a bioquimicamente em compostos nutritivos mais facilmente assimiláveis pela planta. Fungos fermentadores, bactérias fixadoras de nitrogênio e o *Bacilo subtilis*, que é um grande antagonista das bactérias patogênicas para as plantas, estarão então, presentes no solo preparado com o Bokashi. Estas condições



Fig. 1 – Ingredientes prontos para serem misturados.

são conseguidas através da fermentação de matéria orgânica em forma predominantemente láctica, porém, simultaneamente em pequenas proporções a acética, alcoólica, propiônica e butírica. A fermentação da matéria orgânica no solo pode ser aeróbica e anaeróbica (mais conhecida como Kenki Bokashi). Ambas possuem a mesma finalidade, qual seja diversificar a atividade biológica do solo resultando em melhores condições físicas, químicas e biológicas, isto é melhorar a capacidade de reter água, proporcionar aumento de microorganismos auxiliares, disponibilizando maior oferta de nitrogênio livre para a assimilação.



Fig. 2 – Mistura com água para dar a consistência necessária.



Fig. 3 – Bokashi toma a forma de bolota.



Fig. 4 – Bolotas de Bokashi secando ao sol.

Matéria prima para o Bokashi:

O principal elemento que caracteriza e dá sustentabilidade ao Bokashi é o nitrogênio, seguido depois pelo carbono. A presença do nitrogênio é importante, pois reflete que outros elementos essenciais à formação de um bom Bokashi, como enxofre (S), fósforo (P), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e potássio (K) estejam presentes, além de micro-nutrientes (Fe, Zn, Cu, Mo, B, Mn e Cl). Restos vegetais e animais constituem-se em fontes de nitrogênio e carbono para aproveitamento na formação do composto. A única exceção deve-se neste caso aos dejetos, tanto de humanos como de animais carnívoros, diferentemente dos restos vegetais, possuem uma flora não indicada para a compostagem.

Os materiais ricos em carboidratos geralmente oxidam-se rapidamente, tornando-se um dos preferíveis para formação do composto, por exemplo, os farináceos. Já os materiais ricos em hemicelulose (heteropolissacarídeos associados à celulose nas paredes celulares) são materiais de degradação muito lenta, o que não torna muito apreciável no processo de preparação do Bokashi. Assim deve-se evitar matéria lenhosa e dar preferência, por exemplo, a cascas



Fig. 5 – Aspecto um mês após a aplicação sobre o substrato.

e ou restos de frutas, farelos, torta de mamona e algodão, farinha de osso e farinha de peixe.

Apresentação do Bokashi:

Como produto final de uma compostagem que, em última análise, é o conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e em



Fig. 6 – Aspecto dois meses após a aplicação sobre o substrato.



Fig. 7 – Aspecto três meses após a aplicação sobre o substrato.

nutrientes minerais, o mercado apresenta o Bokashi desde líquido a pó granulado. Já em questão de aplicabilidade, na prática diária do orquidófilo, a forma em líquido nem sempre é agradável, pois poderá apresentar cheiro, além do que as poucas marcas existentes e pesquisadas, não apresentam formulações de como aplicar em orquídeas. Encontra-se, porém, muito facilmente bons Bokashi em forma de pó com grânulos maiores ou menores. Mas um detalhe fez com que os orquidófilos criassem certo grau de insegurança: o desaparecimento visual do Bokashi após algumas regas, o que não serve como um marcador para se saber a época certa de repor o produto. Dessa necessidade de se avaliar o tempo que o Bokashi permanece no substrato, surgiu a idéia de se estabilizar



Fig. 8 – Aspecto da bolota de Bokashi recoberta por fungo.

esse pó granulado, de forma a tornar visível dia a dia o estado de degradação, chegando a ter a completa noção de momento para reposição. Assim nasceu o Bokashi “in Pellets”, uma forma prática e simples de manter o Bokashi endurecido e, em contato com a água da rega, até a sua completa decomposição.

Materiais necessários para o Bokashi em bolotas:

1. Torta de mamona: 1 kg
2. Farinha de osso: 1 kg
3. Calcáreo em pó, ou pó de ostra: 1 kg
4. Terra vegetal ou húmus: 1 kg
5. Fermento para pão em grânulo (*Saccharomyces cerevisiae*): quatro envelopes
6. Adubo tipo NPK 10-10-10- sólido ou líquido: duas medidas de 10 ml ou 20 mg
7. Açúcar: 0,5 kg
8. Leite fermentado: 1 copo de 200 ml
9. Farinha de trigo o suficiente para dar ponto de massa (sova).

Preparo do Bokashi em bolotas:

1. Numa grande bacia misture todos os ingredientes secos, menos a farinha de trigo. (Fig.1)
2. Aos poucos adicione os ingredientes líquidos e em seguida adicione água para formar uma pasta ligeiramente sólida. Misture muito bem. (Fig. 2)
3. Adicione aos poucos a farinha de trigo até obter uma massa compacta, da qual se pode sovar como se fosse massa de pizza ou de pão.
4. Faça pequenas bolotas entre as mãos, do tamanho de morangos.(Fig. 3)
5. Coloque todas as bolotas em folhas de jornal e expostas ao sol durante todo o dia. Recolha à noite. (Fig. 4)
6. Após cerca de três dias, as bolotas estarão secas e muito duras, dificilmente quebrando-se.

Esta receita rende até 120 bolotas. Colocar até duas bolotas em cada vaso e a durabilidade é de cerca de três meses para desaparecer. (Fig. 5-7)

Bibliografia/Fontes:

http://www.sna.agr.br/incubadora/sucesso/csucesso_664_mokitiokada.pdf
<http://mungoverde.blogspot.com/2008/09/bokashi-caseiro.html>
http://www.fmo.org.br/fmo2/sobre_mokiti_okada.html
<http://bokashiliquido.blogspot.com/>
<http://jardineiriomaluco.wordpress.com/2009/07/10/receita-do-bokashi-e-em-4/>
<http://bokashiliquido.blogspot.com/2009/04/compostagem-usando-o-bokashi.html>