

# **Geração de Tecnologia Agroindustrial para o Desenvolvimento do Trópico Úmido**

## **Síntese dos Resultados do Projeto**

**Convênio Embrapa Amazônia Oriental/JICA**

**1990 - 1997**



**Embrapa**

**JICA**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

*Japan International Cooperation Agency*

*Belém - Pará - Brasil  
1997*

***Geração de Tecnologia Agroindustrial  
para o Desenvolvimento do Trópico Úmido***

*Síntese dos Resultados do Projeto*

*Convênio Embrapa Amazônia Oriental/JICA  
1990 - 1997*

*Belém, PA*  
*1997*

*Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 90*

*Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:*

*Embrapa Amazônia Oriental*

*Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n*

*Telefones: (091) 246-6653, 246-6333*

*Telex: (91) 1210*

*Fax: (091) 226-9845*

*Caixa Postal, 48*

*66095-100 - Belém, Pará*

*Tiragem: 150 exemplares*

### **Comissão Editorial**

*Coordenação: Dilson Augusto Capucho Frazão*

*Emmanuel de Souza Cruz*

*José Furlan Júnior*

*Maria de Lourdes Reis Duarte*

### **Expediente**

*Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos*

*Normalização: Célia Maria Lopes Pereira*

*Composição: Emmanoel Ubiratan de Lima*

*Raimundo Lira Castro Neto*

*EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). **Geração de tecnologia agroindustrial para o desenvolvimento do trópico úmido: síntese dos resultados do projeto.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental/JICA, 1997. 53p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 90).*

*Convênio Embrapa Amazônia Oriental/JICA*

*1. Agroindústria - Tecnologia - Brasil - Amazônia.  
I. Título. II. Série.*

*CDD: 630.720811*

*© Embrapa - 1997*

# **EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO E OLEORRESINA DA PIMENTA-DO-REINO**

*Sebastião Hühnl<sup>1</sup>; Célio Francisco Marques de Melo<sup>2</sup>; Wilson  
Carvalho Barbosa<sup>3</sup>; José Furlan Júnior<sup>4</sup>; Kenichi Asano<sup>5</sup> e  
Tetsuo Ohmura<sup>5</sup>*

## **Objetivo**

*Otimizar o processo da extração, em usina-piloto do óleo essencial e da resina, em cultivares de pimenta-do-reino, a fim de se obter produtos de alta qualidade para a utilização em indústrias de alimentos e de cosméticos.*

## **Resultados alcançados**

*Os rendimentos obtidos nas extrações do óleo essencial, da resina e do oleorresina da pimenta-do-reino do tipo preta chocha foram superiores em relação aos demais tipos estudados.*

*A vantagem de se utilizar a pimenta-do-reino do tipo preta chocha em relação aos tipos ASTA e Brasil é devido a mesma ser um subproduto do beneficiamento durante o processo de peneiramento e ventilação.*

*Além do preço da pimenta-do-reino tipo preta chocha ser inferior aos demais, após o processo de extração fornece*

---

<sup>1</sup> *Quim. Ind., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.*

<sup>2</sup> *Quim. Ind., M.Sc., Rua dos Tamoios 1276, CEP 66025-540, Belém, PA.*

<sup>3</sup> *Quim. Ind., M.Sc., Conjunto Médice II, Rua Baião 95, CEP 66620-070, Belém, PA*

<sup>4</sup> *Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental.*

<sup>5</sup> *Consultor da Japan International Cooperation Agency-JICA. Av. Nazaré 272, Sala 105, Ed. Clube de Engenharia, CEP 66035-170 Belém, PA.*

*óleo essencial e resina com alto rendimento, padrão de qualidade confiável e de fácil comercialização.*

*Os teores de óleo essencial, resina e oleorresina da pimenta-do-reino obtidos nas amostras das cultivares e dos tipos estudados não diferiram daqueles encontrados na literatura internacional.*

*As extrações de oleorresina realizadas com os solventes acetona, álcool etílico, hexano e dicloroetano demonstraram que o álcool foi mais eficaz em relação aos demais solventes. Além de se obter maior rendimento, o preço do mesmo é bem inferior aos demais solventes, com facilidade de compra, em virtude de ser produzido em larga escala pelas usinas alcooleiras brasileiras.*

*Este resultado é muito importante, em virtude do solvente álcool ter preço mais baixo que os demais, além de ser facilmente encontrado ou adquirido no mercado.*

*Os teores de piperina encontrados no oleorresina, resina e em grãos das cultivares estudadas mostraram percentuais médios semelhantes aos conhecidos internacionalmente.*

*A perda do óleo essencial observada em dados percentuais antes do ajuste no coletor de óleo foi de 67% em relação ao processo de coação. Entretanto, a modificação ou ajuste no coletor permitiu a redução na perda de óleo essencial no processo por arraste de vapor úmido de 49,71%, ou seja, a perda diminuiu de 67% para 17,29%.*

*Em termos econômicos esses resultados são muito importantes, não só para os empresários como para os fabricantes desses equipamentos, que em função dessas observações deverão redelinear seus aparelhos, a fim de otimizar os coletores de óleos de modo a reduzir perdas que influenciam nos rendimentos da maioria dos destiladores de óleos essenciais.*

*O oleorresina vem sendo utilizado na forma em que é obtido, ou seja, um líquido viscoso de coloração verde-oliva a verde-escuro. Existe a possibilidade de ser transformado em pó, o que permite melhor homogeneização com produtos de umidade intermediária e em produtos secos ou desidratados.*

*O oleorresina em pó, na forma de "Absorbed Powder", implica na utilização imediata do produto, enquanto que o obtido em "Spray dryer" apresenta-se bem mais estável. Contudo, a goma arábica utilizada como agente emulsificante deverá ser substituída por outro produto, devido ao seu elevado preço no mercado nacional.*