



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Acre

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

BR-364, km 14 (Rio Branco/Porto Velho), Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco-AC  
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933 Fax: (068) 224-4035

ISSN 0100-8668

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 121, dez/00, p.1-3



### RECOMENDAÇÕES BÁSICAS SOBRE COLHEITA E SECAGEM DE BIOMASSA TRITURADA DE PIMENTA LONGA (*Piper hispidinervum*)<sup>1</sup>

Flávio Araújo Pimentel<sup>2</sup>  
Edson Patto Pacheco<sup>2</sup>  
Marcos Rocha da Silva<sup>3</sup>

A cada ano vem aumentando o interesse pelo cultivo da pimenta longa na região amazônica. Este fato pode ser comprovado pelo crescente aumento de áreas plantadas por pequenos produtores rurais, estimulados pelo Plano Estadual de Pimenta Longa que tem como base de financiamento os recursos do FNO liberados pelo Banco da Amazônia (Basa). Por outro lado, verifica-se também no Estado do Acre iniciativa de cultivo por parte de médios agricultores, vindos de outras regiões do País. O interesse de cultivar a pimenta longa originou-se da crescente demanda de safrol natural nos mercados nacional e internacional, visto que os únicos países fornecedores deste composto químico (China e Vietnã) correm sérios riscos de não mais produzi-lo a longo prazo, devido à extração predatória de recursos naturais.

Embora a Embrapa tenha desenvolvido diferentes etapas de processo para obtenção de óleo essencial rico em safrol a partir da pimenta longa, as tecnologias geradas até o momento voltaram-se para agricultura familiar detentora de mão-de-obra. Neste contexto, muitas etapas de produção que requerem elevado número de mão-de-obra precisam ser refinadas para otimizar tempo e custo/benefício. Como exemplo têm-se as etapas de colheita e secagem de biomassa de pimenta longa. Com base neste problema, a Embrapa Acre vem desenvolvendo pesquisas com colheita semimecanizada de biomassa triturada e com secagem natural utilizando energia solar.

Neste trabalho são apresentados os resultados de pesquisas sobre colheita e secagem de biomassa de pimenta longa para produção de óleo essencial com alto teor de safrol, utilizando baixo custo de mão-de-obra.

Quando a pimenta longa atingir 1 m de diâmetro de copa ou uma altura de 1,80 a 2,00 m, deve-se efetuar o corte das plantas à altura de 0,4 m do solo, por meio de roçadeira de grama acoplada a um disco (Ø 200 mm/8") para evitar rachaduras do caule. Após o corte, as plantas são retiradas da área e transportadas para o triturador de forragem.

No processo de trituração utiliza-se um equipamento da marca Penha, modelo IR 500, acoplado a um trator Agrale Deutz, modelo BX 4.110 Turbo (Fig. 1). O triturador possui um sistema de engate do tipo três pontos para hidráulico de tratores e seu acionamento é feito

<sup>1</sup> Trabalho financiado pelo Department for International Development (Dfid).

<sup>2</sup> Eng.-Agr. M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco-AC.

<sup>3</sup> Eng.-Agr. B.Sc., Pesacre/Embrapa Acre.

pela tomada de potência (TDP) por meio de eixo cardan. O rotor responsável pela trituração de materiais vegetais é composto por três facas dispostas de forma radial em ângulo de 120°. O sistema de operacionalização deve funcionar da seguinte forma: trator na marcha lenta (640 RPM no motor e 165 RPM na TDP) e triturador com alimentação lenta. Para outros tipos de equipamentos, com condições de operações diferentes, devem-se realizar alguns testes preliminares a fim de observar o tamanho do material triturado, evitando possíveis perdas nos processos de secagem e destilação.



**FIG 1. Trator acoplado ao triturador de forragem.**

Dando continuidade à etapa anterior, a biomassa triturada é distribuída em secador solar (Fig. 2) constituindo uma camada de até 15 cm de altura, por um período de quatro dias para perda de umidade. Visando evitar a fermentação e facilitar a aeração durante o processo de secagem, deve-se revirar a matéria-prima pelo menos duas vezes ao dia, nas horas mais quentes da manhã e da tarde. A temperatura interna da biomassa não pode exceder 39°C.



**FIG 2. Secador solar de biomassa de pimenta longa.**

O secador solar funciona por intermédio da radiação solar e ventilação natural. Após vários testes verificou-se que, no período das 8 às 15 horas, a temperatura interna atingiu valores de 28°C a 37°C, enquanto a umidade ficou entre 50% e 88%.

Observou-se que um período de 96 horas é suficiente para a biomassa de pimenta longa reduzir a umidade de 65% a 67% para 50% a 55%, sem perdas de rendimento de óleo essencial e safrol. Com essa faixa de umidade da biomassa, obtêm-se excelentes

resultados de eficiência de destilação em escala comercial (80%). O secador, que deve ser construído no sentido leste-oeste para homogeneizar a passagem da luz solar, possui no teto um lanternim e em seu piso de madeira uma cobertura com sombrite permitindo 50% de passagem de luz (Fig. 3). Na tabela 1 constam os dados para construção de um secador com capacidade para 9.000 kg de biomassa fresca triturada de pimenta longa.

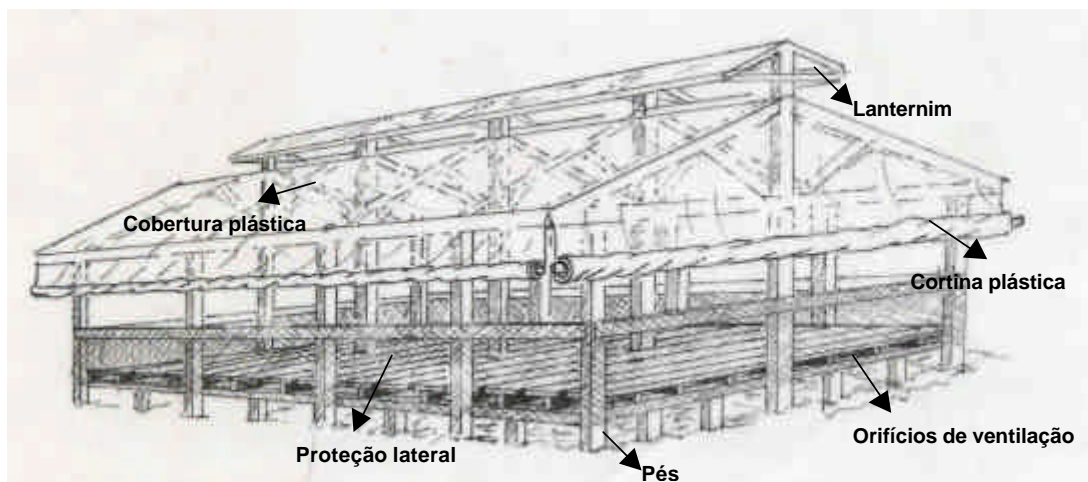


FIG 3. Secador solar de biomassa de pimenta longa.

TABELA 1. Caracterização de um secador solar.

Descrição	Dimensões
Largura	10 m
Comprimento	15 m
Beiral da cobertura	0,5 m
Altura do piso	0,5 m
Tamanho dos pés	0,5 m
Altura da proteção telada lateral	1,0 m
Orifícios de ventilação	0,05 m
Largura do lanternim	2,2 m
Altura do lanternim	0,3m
Altura lateral a partir do piso	2,5 m
Altura central a partir do piso	3,5 m
Cortina plástica lateral	15 x 2,5 m
Cortina plástica frontal	10 x 2,5 m