



CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE *Piper aduncum* L. DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA QUANTO AOS ATRIBUTOS MORFOLÓGICOS

DANIELA POPIM MIQUELONI; JACSON RONDINELLI DA SILVA NEGREIROS; MARCIELE MARRANE DALMAN VARGAS; LAURA LOREN DA SILVA GOMES;
EMBRAPA ACRE, RIO BRANCO, AC, BRASIL;
danimique@yahoo.com.br

Resumo: Devido a sua importância comercial, o dilapiol tem sido muito procurado pela indústria, exigindo, dessa forma, material genético de *Piper aduncum* que atenda às necessidades comerciais. Para tanto, a caracterização morfológica da espécie no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Acre foi realizada com o intuito de apontar populações com as melhores características de interesse, como volume de copa, que está atrelado à produção de óleo essencial extraído. A caracterização morfológica foliar aponta valores médios de comprimento e largura de folha de 179,22 e 67,15 mm e de comprimento e diâmetro de pecíolo de 5,78 e 2,22 mm. A altura média dos indivíduos é de 2,55 m, diâmetro de copa de 2,26 m e volume de copa de 7,07 m³. O maior coeficiente de variação, considerado alto, é o de volume de copa, com os maiores valores das populações 204 com 11,78 m³, coletada no ano de 2000, e 09 com 10,50 m³, coletada no ano de 1999, sendo apontadas como potenciais para o programa de melhoramento da espécie.

Palavras-chave: BAG, biomassa aérea, pimenta de macaco.

Introdução

Devido à crescente demanda da indústria pela produção de óleos essenciais, estudos apontam para a grande variabilidade genética da *Piper aduncum* de acordo com seus padrões espaciais de distribuição, indicando a região Amazônica como origem de materiais genéticos superiores na produção de dilapiol. Tal substância é um composto secundário extraído da biomassa aérea da espécie que possui atividade moluscicida, antimicrobiana, plasmodicida, fungicida, larvicida, e inseticida, além do uso na medicina tradicional (ANDRADE et al., 2009).

Sua ampla aplicação tem atraído a atenção do mercado, o que aumenta a demanda por sua exploração e obtenção de cultivares melhoradas para a introdução destas espécies em sistemas agrícolas (GAIA et al., 2004). A escolha do genótipo, além de outras características, deve ser baseada na capacidade de rebrota e regeneração da planta, gerando um bom volume de copa, uma vez que a produtividade do óleo essencial está atrelada ao volume de biomassa para extração, de acordo com o rendimento e teor do componente majoritário do óleo. Assim, objetivou-se caracterizar morfológicamente as populações de *Piper aduncum* do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da



Embrapa Acre com vistas à seleção de populações para o programa de melhoramento genético da espécie.

Material e Métodos

Foram mensurados 810 indivíduos de 44 populações de *Piper aduncum* do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) do campo experimental da Embrapa Acre. Estes dados foram analisados segundo estatística descritiva referente a medidas de tendência central e dispersão (média, mínimo e máximo e desvio padrão e coeficiente de variação respectivamente).

A recomendação de corte para extração de óleo essencial, baseada no sistema de produção da *Piper hispidinervum* (BERGO et al., 2002), é uma vez ao ano, no período de março a abril, final das chuvas para a região Amazônica. As medições foram padronizadas e realizadas 10 meses após o corte nos meses de janeiro e fevereiro entre 2009 e 2011, de forma que os indivíduos apresentassem seu máximo vigor vegetativo.

As características morfológicas avaliadas foram comprimento e largura da folha em mm (CFO e LFO, respectivamente) e comprimento e diâmetro do pecíolo em mm (CPE e DPE) com auxílio de paquímetro, e altura e diâmetro de copa (ALT e DIAMCOP) em m, com auxílio de trena, e estimativa do volume de copa (VOLCOP) em m³ por meio da equação:

$$\text{VOLCOP} = 2/3 \pi R^2 H$$

Onde: R= raio médio da copa (m) e H = altura da planta (m) (LEDO et al, 1999).

Resultados e Discussão

Os dados da estatística descritiva de todos os indivíduos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa-AC podem ser observados na Tabela 1. Tais valores estão de acordo com a descrição botânica de Silva e Oliveira (2000) para *P. aduncum*. O coeficiente de variação (CV%) foi considerado baixo ($10\% < CV \leq 15\%$) segundo Ferreira (1991), com exceção do comprimento do pecíolo considerado alto ($20\% < CV \leq 30\%$) e do volume de copa, muito alto ($CV > 30\%$), o que indica a grande variabilidade destas variáveis possibilitando a obtenção de ganhos. A variabilidade também pode ser observada nas médias morfológicas de copa de acordo com os anos de coleta de material genético (Tabela 2).



Tabela 1: Estatística descritiva das variáveis morfológicas de *P. aduncum* presentes no BAG, Rio Branco-AC

| | CFO | LFO | CPE | DPE | ALT | DIAMCOP | VOLCOP |
|---------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|----------------|
| | mm | | | | m | m | m ³ |
| Média | 179,22 | 67,15 | 5,78 | 2,22 | 2,55 | 2,26 | 7,07 |
| Desvpad | 18,95 | 7,30 | 1,37 | 0,23 | 0,29 | 0,28 | 2,28 |
| CV% | 10,57 | 10,87 | 23,77 | 10,54 | 11,24 | 12,22 | 32,18 |
| Mínimo | 112,99 | 44,32 | 2,04 | 1,42 | 1,25 | 1,27 | 1,06 |
| Máximo | 232,16 | 88,52 | 18,48 | 3,10 | 3,50 | 3,420 | 19,35 |

Desvpad = desvio padrão; CV% = coeficiente de variação; CFO = comprimento da folha; LFO = largura da folha; CPE = comprimento de pecíolo; DPE = diâmetro de pecíolo; ALT = altura; DIAMCOP = diâmetro de copa; VOLCOP = volume de copa.

O Ano de 1999 foi o de menor rendimento na prospecção de material genético, com coleta de 5 populações e 16 indivíduos, apresentando, no entanto, o maior valor médio de copa (7,25 m³), com destaque para as populações 09 e 49 deste ano com copas de 10,5 e 8,23 m³ respectivamente. O Ano de 2000 foi o de maior rendimento, com coleta de 27 populações com 749 indivíduos, sendo ainda apontado como o mais abrangente, com aumento significativo do número médio de indivíduos por população, acima de 27.

Tabela 2: Valores morfológicos médios de copa observados para as populações de acordo com o ano de coleta

| ANO | POP | INDV | Indv/pop | ALT (m) | DIAMCOP (m) | VOLCOP (m ³) | CV% VOLCOP |
|-------|-----|------|----------|---------|-------------|--------------------------|------------|
| 1996 | 12 | 45 | 3,75 | 2,61 | 2,09 | 6,11 | 24,81 |
| 1999 | 5 | 16 | 3,20 | 2,66 | 2,24 | 7,25 | 26,83 |
| 2000 | 27 | 749 | 27,74 | 2,52 | 2,26 | 7,02 | 32,74 |
| Média | - | - | 18,41 | 2,60 | 2,20 | 6,79 | 28,13 |
| Total | 44 | 810 | - | - | - | - | - |

POP = população; INDV = indivíduos; ind/pop = indivíduos por população; ALT = altura; DIAMCOP = diâmetro de copa; VOLCOP = volume de copa; CV% VOLCOP = coeficiente de variação do volume de copa.

Os coeficientes de variação (CV%) mostram um valor considerado alto (FERREIRA 1991) para o ano de 2000, onde as populações 204 e 014 apresentaram os maiores valores, com 11,78 e 9,42 m³ respectivamente. Para o ano de 1996, as populações 120 e 119 apresentaram volumes de 9,36 e 7,33 m³ respectivamente, com o menor coeficiente de variação, no entanto ainda considerado alto.

Conclusão

O ano de 2000 foi o de melhor rendimento na prospecção de material genético para o Banco ativo de Germoplasma da Embrapa Acre, com maior número de coleta de populações e indivíduos por população. A variabilidade morfológica entre as populações é grande, principalmente quanto ao volume de copa o que possibilita a seleção e obtenção de ganhos. As populações com maior volume de



copa foram 204, coletada no ano de 2000, e 09, no ano de 1999, sendo apontadas como potenciais para o programa de melhoramento da espécie.

Agradecimentos

Ao Tesouro Nacional e ao CNPq pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, E.H. de A.; GUIMARÃES, E.F.; MAIA, J.G.S. **Variabilidade química em óleos essenciais de espécies de *Piper* da Amazônia**. 1 Ed., FEQ/UFPA: Belém, 2009. 448p.

BERGO, C.L. et al. **Cultivo da pimenta longa (*Piper hispidinervum*) na Amazônia Ocidental**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2002. 29p. (Embrapa Acre. Sistemas de Produção, 1).

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. Maceió, EDUFAL. 1991. 437p.

GAIA, J. M. D.; MOTA, M. G. C.; CONCEIÇÃO, C. C. C.; COSTA, M. R.; MAIA, J. G. S. Similaridade genética de populações naturais de pimenta-de-macaco por análise RAPD. **Horticultura Brasileira**, v.22, n.4, p.686-689, 2004.

LEDO, A. da S.; LEDO, F.J. da S.; RITZINGER, R.; CUNHA SOBRINHO, A.P. da C. Porta-enxertos para laranjeiras-doce (*Citrus sinensis* (L.) OSB.), em Rio Branco, Acre. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, n. 7, p. 1211-1216, 1999.

SILVA, A.C.P.R. da; OLIVEIRA, M.N. de. **Caracterização botânica e química de três espécies do gênero *Piper* no Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2000, 13p. (Embrapa Acre, Boletim de Pesquisa, 23).