



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro Nacional de Recursos Genéticos - CENARGEN
SAIN - Parque Rural - Final W-5 Norte
Caixa Postal 102372
70000 Brasília, DF

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA-Nº 001, março/86, p.1/3

ESTUDOS PRELIMINARES DO GÊNERO *OCIMUM*

Vera Lúcia Ferracini 1/

Roberto Fontes Vieira 2/

Espécies do gênero *Ocimum* são cultivadas em países da Europa, Ásia e África, principalmente para produção de óleos essenciais utilizados na indústria farmacêutica e cosmética. Estudos demonstraram que extratos de algumas espécies possuem ação fungicida¹, nematocida, alelopática² e larvicida^{3,4}. No Brasil, as espécies mais comuns são: *O. canum* e *O. gratissimum*, principalmente para fins medicinais.

Segundo Guenther⁵ existem 50 a 60 espécies de *Ocimum* na Ásia, África e América. O gênero *Ocimum* é constituído por espécies distintas morfologicamente por características como cor das flores, comprimento do cálice, forma, comprimento e largura das folhas. Entretanto, tais caracteres variam de acordo com a condição ambiental exercida sobre as espécies. Glândulas produtoras de óleos essenciais produzem aromas próprios para cada espécie. A descrição qualitativa e quantitativa desses óleos pode contribuir para uma melhor caracterização das espécies, auxiliando na identificação botânica⁶. Vários estudos envolvendo microscopia⁷, citogenética e bioquímica estão sendo realizados para encontrar meios de distinguir espécies que podem ser classificadas morfologicamente, porém, apresentam dificuldades de identificação.

Através da eletroforese de isoenzimas estudou-se, como aproximação auxiliar, seis acessos de *Ocimum* existentes na coleção de germoplasma do CENARGEN. Dos seis acessos estudados, dois foram previamente classificados como *O. basilicum* (BRA 000019) e *O. gratissimum* (BRA 000035). Os demais constituíam

1/ Química, M. Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Recursos Genéticos - CENARGEN
Cx. Postal 10-2372, CEP 70.770, Brasília, DF.

2/ Engenheiro Agrônomo, EMBRAPA/CENARGEN.

PA-Nº 01, março/86, p. 2/3

espécies indeterminadas, que são os acessos BRA 000027, BRA 000043, BRA 000051 e BRA 000060. Excicatas dos seis acessos foram identificadas pelo especialista Ray M. Harley, do Royal Botanic Garden, embora com dúvidas, face aos danos ocorridos no transporte do material. São eles:

Acessos BRA 000019, 000035 e 000043 - *O. gratissimum* L.
 Acesso BRA 000027 - *O. micranthum* Willd
 Acessos BRA 000051 e 000060 - *O. canum* Sims

Testes de eletroforese dos seis acessos foram realizados através de gel horizontal de acrilamida (6%) utilizando-se extratos de folhas e inflorescências. Os sistemas enzimáticos testados foram esterase (EST), aspartato amino transferase (AAT), leucino amino peptidase (LAP) e fosfatase ácida (FAC). O sistema AAT apresentou melhor atividade enzimática.

A figura 1 mostra o zimograma obtido com AAT, onde se pode verificar que o acesso BRA 000019 possui bandas com Rf 0,56, 0,60 e 0,64, duas a menos do que as existentes para os acessos BRA 000035 e BRA 000043, aparentemente semelhantes. Os dados confirmam que os acessos BRA 000035 e BRA 000043 pertencem à espécie *O. gratissimum*. Em relação ao acesso BRA 000019 permanecem dúvidas quanto à espécie, devendo o mesmo ser enviado novamente ao especialista para identificação. O acesso BRA 000027 difere dos outros acessos, confirmando assim que a espécie identificada é *O. micranthum*. Os acessos BRA 000051 e BRA 000060 possuem bandas com Rf 0,64 e 0,50, o que confirma a identificação feita por Ray.



Figura 1 - Fenótipos para AAT de 06 Acessos de *Ocimum*.

Dadas as dificuldades encontradas para a caracterização dos acessos estudados morfológicamente e através de isoenzimas, iniciou-se a caracterização quí

PA-Nº 01, março/86, p. 3/3

mica dos referidos acessos através da determinação qualitativa e quantitativa dos óleos essenciais. O estudo será feito em etapas de desenvolvimento da planta utilizando-se dez plantas para cada acesso. Para a análise química dos óleos, os seus constituintes serão separados por cromatografia gás-líquida e identificados através de espectrometria de massa. Procurar-se-á verificar a variação existente na quantidade e qualidade desses óleos produzidos em épocas diferentes, o que poderá levar a uma melhor caracterização das espécies.

Bibliografia.

- 1 - DUBEY, N.K. et Al. Fungitoxity of the essential oil of *Ocimum canum* against *Aspergillus flavus* and *A. versicolor*. Indian Perfumer. 25: 22-26, 1981.
- 2 - LOVETT J.V. and WEERAKOON W.L. Weed Characteristics of the *Labiatae*, with Special Reference to Allelopathy. Biological Agriculture and Horticulture, 1: 145-158, 1983.
- 3 - CHAVAN, S.R. and NIKAM S.T. Mosquito larvicidal activity of *Ocimum basilicum* Linn. Indian J. Med. Res., 75: 220-222, 1982.
- 4 - CHAVAN S.R., NEENA P. SHAH and NIKAN S.T. Individual and Synergistic Activity of some Essential Oils as Mosquito Larvicidal Agents. Bull. Haffbine Inst. 11: 18-21, 1983.
- 5 - GUENTHER, E. The Essential Oils. New York, Robert R. Krieger, 1949, v.3.
- 6 - SKRUBIS, B. and MARKAKIS P. The Effect of Photoperiodism on the Growth and the Essential Oil of *Ocimum basilicum*. Economic Botany, 30: 389-393, 1976.
- 7 - DARRAH, H.H. Investigation of the cultivars of the Basils. Economic Botany, 28: 63-67, 1974.