

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado o ensaio, o feijão-de-asa não apresentou sensibilidade perceptível ao elevado teor de Al^{+3} e pH fortemente ácido do solo.

A utilização do matupá, como fertilizante orgânico, deve ser acompanhado por uma calagem.

O tratamento que apresentou maior rendimento (matupá + calcáreo) foi também, o que recebeu maior dosagem de matéria orgânica (em peso fresco). Bittencourt e Sarruge, 1977, mostraram que nos solos da área do Distrito Agropecuário da Suframa, em Manaus, a variação da Capacidade de Troca Catiônica (CTC) é, quase exclusivamente, devida à variação da matéria orgânica do solo. Experimentos, visando a determinar qual o aspecto mais importante a ser considerado nas adubações orgânicas como fontes de nutrientes às plantas ou como contribuição ao aumento da CTC — são altamente desejáveis. Se a segunda hipótese for confirmada, poder-se-ia recomendar o uso do matupá, cujo custo é grandemente onerado pelo transporte, não só nas terras de várzea adjacentes ao local de coleta, mas mesmo na terra firme.

O material de feijão-de-asa usado, aparentemente é sensível ao fotoperiodismo ou a temperatura, mesmo na latitude de Manaus. Semeado em julho, com dias mais curtos, produziu algumas poucas vagens ou nenhuma. Mas neste caso, a época de colheita do matupá coincidia com a época de semeadura desejável do feijão-de-asa. O matupá foi coletado em setembro e outubro, durante a vazante e estava

decomposto em dezembro, quando se semeia o feijão.

Um experimento mais extenso com matupá e com adição de diferentes dosagens de calcáreo e fósforo está em andamento.

SUMMARY

An experiment was performed to test the productivity of winged bean. Seeds were sown in december on yellow oxyssol (latossolo amarelo) with the addition of organic matter in the form of vegetable and fruit refuse (229 t/ha fresh weight = 60 t dry weight), chicken manure (217 t/ha fresh weight = 115 t dry weight) and "matupá" (561 t/ha fresh weight = 69 t dry weight) with and without lime (2 t/ha). Matupá is formed by decomposed plants from the surface of the rivers or from the top layer of sediments of the lakes in the Solimões river basin. Matupá and the refuse with lime proved to be the best treatments, yielding 7846 Kg/ha and 6713 Kg/ha respectively, compared to chicken manure (4370 Kg/ha) and unfertilized soil (337 Kg/ha).

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ANDA. Associação Nacional para Difusão de Adubos. 1971 — **Manual de adubação**. São Paulo, Associação Nacional para Difusão de Adubos.
- BITTENCOURT, W. C. & SARRUGE, J. R. 1977 — **Técnicas de desmatamento e sua influência sobre as propriedades e a produtividade dos solos da região do Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Projeto de Pesquisa**. Manaus. 78 p. (mimeografado).
- JUNK, W. J. 1977 — **Macrófitas Aquáticas nas Várzeas da Amazônia e possibilidades de seu uso na agropecuária**. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 18 p. (mimeografado).

Aceito para publicação em 20/1/78

Estudos de flavonas, flavonóides e ácido fenólico em urucu (*Bixa orellana*) (*)

Barbara Kiok

Lehrstuhl für Lebensmittelchemie
Technische Universität Hannover
(Alemanha)

O pó comercial do urucu (*Bixa orellana*) comprado no mercado de Manaus, Am, assim como sementes da mesma planta, enviadas pelo INPA, foram estudados para determinar a presença de flavonas e flavoglicosídeos, por meio dos métodos de cromatografia em camada

fina já conhecidos. Foram usadas placa de celulose e, como eluente, ácido acético a 15% e butanol/ácido acético/água, nas concentrações 4 : 1 : 2,2. A detecção é feita com vaporização de amoníaco e com: a) Flanognose (solução metanólica a 0,2% de ácido difenil bórico

2 — amino etil éster); b) Solução metanólica a 1% de cloreto de alumínio; c) Solução amoniacal de nitrato de prata.

Não foi obtida nenhuma mancha que indicasse a presença de flavonas e flavonóides. Concluiu-se então, que pelo menos quantidades consideráveis de flavonas, flavonóides e glicosídeos não estão presentes no pó e nas sementes.

Também não foram encontrados ácido hidroxicinâmico (Hidroxizimtsäure) e seus derivados, que seriam detectados, mesmo em pequenas quantidades, na cromatografia em camada fina, por sua fluorescência. Também hidroxycumarina não estava presente, uma vez

que esta substância comporta-se de forma semelhante.

Entretanto, pudemos determinar uma substância fluorescente ao ultra-violeta, o ácido salicílico, que foi encontrado em quase todas as plantas pesquisadas. Para a análise do ácido salicílico foi feito um extrato metanólico de pó de urucu, o qual foi limpo através de uma coluna de óxido de alumínio básico de Bixin. Este extrato foi estudado por cromatografia de camada fina nos diluentes toluol/diclorometano/ácido acético (8 : 1 : 1) e diclorometano/ácido acético/água (2: 1 : 1). A detecção foi feita com 4-diazobenzolsulfônico em KOH assim como em cloreto férrico.

(Aceito para publicação em 20/2/78)

Considerações sobre os ventos na Região Amazônica

José Marques (1)

Jesus Marden dos Santos (2)

Eneas Salati (3)

Os estudos da direção e da velocidade do vento em diferentes altitudes representa, além de segurança, economia e conforto de viagens aéreas, um conhecimento útil para inúmeras aplicações. A direção e a velocidade predominantes do vento sobre uma região desempenha um papel importante na estimativa de trajetórias de poluentes lançados à atmosfera bem como no dimensionamento das torres e das linhas aéreas de transmissão de energia elétrica.

Tendo em vista as possibilidades futuras de instalação de indústrias na região amazônica, especialmente nas proximidades de Belém e Manaus, julgamos oportuna a divulgação de resultados obtidos em estudos realizados naquela região para o ano de 1972.

Tendo como fonte os dados meteorológicos de superfície (temperatura, vento, umidade e precipitação) e de altitude (vento, temperatura e umidade) estudos hidrometeorológicos

tem sido realizados sobre a região amazônica, Marques (1976) e Marques *et al.* (1977), ficando caracterizada a distribuição vertical dos ventos, desde próximo à superfície até o nível aproximado de 5500 metros. O vento horizontal foi decomposto nas suas componentes (u) e (v), segundo a convenção universalmente adotada.

Foram estudados os ventos em altitude sobre Belém e Manaus, a partir de informações de 364 e 294 sondagens aerológicas, respectivamente, perfazendo um total de 658 sondagens, as quais foram realizadas diariamente às 12:00 horas TCG (9:00 local) pelo Serviço de Meteorologia do Ministério da Aeronáutica em estações sinóticas de altitude situadas na região.

Os níveis isobáricos padrões estudados bem como suas respectivas altitudes encontradas foram os seguintes:

(1) — Departamento de Meteorologia — Instituto de Geociências — UFRJ.

(2) — Departamento de Física e Meteorologia — ESALQ/USP.

(3) — Centro de Energia Nuclear na Agricultura — CENA/ESALQ/USP.