

## MANEJO DE UM SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO CULTIVADO COM CAUPI. I-INFLUÊNCIA NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RADICULAR

MELO, F. B.<sup>1</sup> ; CARDOSO, M.J.<sup>2</sup> ; ANDRADE JÚNIOR, A.S.<sup>1</sup>; ATHAYDE SOBRINHO, C.<sup>1</sup> e BASTOS, E.A.<sup>3</sup>

Na região Nordeste do Brasil, o aumento da produção agrícola para atender a demanda de alimentos das populações rural e urbana vem sendo conseguido em áreas irrigadas. Nessas áreas, repetidas operações com equipamentos pesados freqüentemente provocam compactação na camada subsuperficial do solo, onde a maioria das raízes se desenvolve, comprometendo a produção. Com o objetivo de contribuir para a melhoria da produtividade de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), através do manejo sustentado do solo, foi executado um trabalho de pesquisa, no período de agosto/95 a novembro/95, onde verificaram-se os efeitos de diferentes sistemas de preparo do solo sobre suas propriedades físicas e o desenvolvimento do sistema radicular do caupi, cultivar BR 14 Mulato, sob irrigação por aspersão convencional. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos utilizados foram: Uma aração mais duas gradagens leves (T<sub>1</sub>); uma aração (T<sub>2</sub>); uma gradagem pesada (T<sub>3</sub>); uma gradagem pesada mais uma gradagem leve (T<sub>4</sub>) e plantio direto (T<sub>5</sub>). Toda a área experimental recebeu uma adubação verde (39,7 t.ha<sup>-1</sup>) com feijão bravo do Piauí (*Canavalia brasiliensis*). Não houve incorporação da leguminosa no T<sub>5</sub>, onde foi utilizada como cobertura morta. Em fundação foi realizada uma adubação química com 45 kg.ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 30 kg.ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O. Nos tratamentos com gradagem pesada (T<sub>3</sub> e T<sub>4</sub>), observou-se compactação abaixo de 20 cm de profundidade, causando alterações na densidade global e porosidade total do solo. Nos tratamentos com aração (T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub>), o

sistema radicular do caupi desenvolveu-se satisfatoriamente até 30 cm, sendo que abaixo dessa profundidade, ocorreram aumentos consideráveis na densidade global, com conseqüente diminuição na porosidade total. No tratamento com plantio direto, o sistema radicular da cultura se desenvolveu satisfatoriamente até uma profundidade de 22 cm, apesar da densidade global do solo ter sido relativamente alta ( $1,51 \text{ g.cm}^{-3}$ ) na camada de 0-15 cm.

<sup>1</sup> Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA/CPAMN, Cx. Postal 01, CEP 64.006-220, Teresina, PI

<sup>2</sup> Eng. Agr., Dr., EMBRAPA/CPAMN

<sup>3</sup> Eng. Agr., M. Sc., Bolsista do CNPq

## MANEJO DE UM SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO CULTIVADO COM CAUPI. II- PRODUTIVIDADE DE GRÃOS E COMPONENTES DE PRODUÇÃO

CARDOSO, M.J.<sup>1</sup>; MELO, F. B.<sup>2</sup>; ANDRADE JÚNIOR, A.S.<sup>2</sup>; ATHAYDE SOBRINHO, C.<sup>2</sup> e BASTOS, E. A.<sup>3</sup>

O caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma leguminosa cuja abrangência geográfica no Brasil, para fins de consumo humano, se restringe as regiões Norte e Nordeste. No Piauí, onde anualmente são cultivados cerca de 300 mil hectares, constitui a principal fonte de proteína para as populações. Nestas regiões a produtividade do caupi é baixa ( $300 \text{ kg.ha}^{-1}$ ), apesar de resultados de pesquisas mostrarem produtividades superiores a  $2000 \text{ kg.ha}^{-1}$ , principalmente em regime irrigado. Dentre os fatores que contribuem para esta baixa produtividade destaca-se o uso de cultivares locais não melhoradas, suscetíveis a pragas e doenças, precipitação pluviais irregulares, baixa fertilidade dos solos e o manejo inadequado do solo. Este último, contribui para a formação de camadas adensadas no solo, o que compromete a produção. Com o objetivo de contribuir para a melhoria da produtividade do caupi no Piauí através do manejo sustentado do solo, foi executado um trabalho de pesquisa, no período