

INFLUÊNCIA CONJUNTA DE CULTIVARES E CONFIGURAÇÕES DE PLANTIO NA CULTURA DE GERGELIM EM UM VERTISSOLO ASSOCIADO

NAPOLEÃO E. M. BELTRÃO¹; UILMA C. DE QUEIROZ²; WILTON N. DE QUEIROZ³

Escrito para apresentação no
XXXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
02 a 06 de Agosto de 2004 - São Pedro - SP

RESUMO: Com o objetivo de se avaliar os efeitos isolados e conjuntos dos fatores cultivares e configurações de plantio na cultura do gergelim, em condições de irrigação, em um vertissolo associado, um experimento foi conduzido na cidade de Sousa, Estado da Paraíba, ano agrícola de 1994. Utilizou-se um delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e esquema de análise fatorial 2 x 2. Verificou-se que as duas cultivares testadas a CNPA G2 e a CNPA G3 apresentaram comportamento semelhante não diferindo entre si, e com uma produtividade média demais de 1000 kg de grãos / hectare. Quanto as configurações de plantio, 1,0 m x 0,1 m e 2,0 m x 0,3 m x 0,1 m, fileiras simples e duplas respectivamente, foi verificado que elas não diferiram entre si, independente da cultivar plantada e que a produtividade média foi de 1040 kg de sementes / hectare, bem acima da média mundial que é menos do que 400 kg de sementes / hectare.

PALAVRAS-CHAVE: Sesamum indicum, pedaliácea, irrigação por sulcos

UNITED INFLUENCE OF YOU CULTIVATE AND CONFIGURATIONS OF PLANTING IN THE CULTURE OF SESAME IN AN ASSOCIATED VERTISSOLO

ABSTRACT: With the objective of evaluating the isolated and united effects of the factors cultivate and planting configurations in the culture of the sesame, in irrigation conditions, in an associated vertissolo, an experiment was led in the city of Sousa, State of Paraíba, agricultural year of 1994. A delineamento of blocks was maybe used to the with four repetitions and outline of it analyzes factorial 2 x 2. It was verified that the two cultivate tested CNPA G2 and CNPA G3 they presented similar behavior not differing to each other, and with a productivity it measured too much of 1000 kg of grains / hectare. As the planting configurations, 1,0 m x 0,1 m and 2,0 m x 0,3 m x 0,1 m, simple and double arrays respectively, it was verified that they didn't differ to each other, independent of cultivating planted and that the medium productivity was of 1040 kg of seeds / hectare, well above the world average that is less than 400 kg of seeds / hectare.

KEYWORDS: Sesamum indicum, pedaliácea, irrigation for furrows

INTRODUÇÃO: O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é considerado como uma das culturas mais antigas do mundo, no tocante ao grupo das oleaginosas, sendo considerada como a nona em área cultivada. É uma planta de crescimento lento (Mazzani, 1983), de sementes muito pequenas e leves (Weis, 1983) e de ciclo biológico relativamente rápido. É cultivado em mais de 60 países, especialmente na Ásia e África onde a mão-de-obra rural ainda é abundante. É uma planta anual ou perene, dependendo da cultivar, de uma altura variável, de 0,5 a 3m. (Prata, 1969, Weiss, 1983, Mazanni, 1983) Apesar de ser cultivada por pequenos e médios produtores no Nordeste brasileiro há muito tempo, mais de 60 anos, praticamente não existem informações sobre esta cultura em regime de irrigação, sendo que a produtividade média mundial é muito baixa, menos de 400 kg de sementes /hectare e no Nordeste, em regime de sequeiro, sem irrigação a média de produtividade chega a mais de 600 kg de sementes / ha a nível de produtor. Com o objetivo de analisar e quantificar os efeitos do uso de fileiras duplas e de fileiras simples na cultura do gergelim em duas cultivares, um experimento de campo foi conduzido em um vertissolo associado e em regime de irrigação por sulcos.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido no município de Sousa, Paraíba, no ano agrícola de 1994, em condições irrigadas. O solo do local experimental apresenta as características químicas (fertilidade) e físicas, onde os valores encontram-se na tabela 1. O sistema de irrigação foi

1- Ph.D., Pesquisador, Embrapa Algodão, Campina Grande-PB, nbeltrao@cnpa.embrapa.br

2- Graduanda de Eng. Agrícola, Estudante, UFCG, -

3- Mestrando em Eng. Agrícola, Estudante, UFCG, -

por superfície (infiltração, sulco) repondo-se a água com base na evapotranspiração, via climatológica de acordo com Amorim Neto e Beltrão (1992), com modificações para adequação a cultura do gergelim. Utilizou-se as cultivares CNPA G2 e CNPA G3 sendo a primeira o ciclo de 140 dias e as demais em torno de 50 dias da emergência a colheita. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, e esquema de análise fatorial 2x2 sendo as cultivares retro-mencionadas e duas configurações de plantio (1,0m x 0,1m e 2,0m x 0,3m x 0,1m). Cada unidade experimental teve 20m² de área, sendo útil a área central de 10m². Foram avaliadas e mensuradas as seguintes variáveis: rendimento de gergelim em grãos, altura de inserção no primeiro fruto, número de frutos por plantas, ambas em seis plantas por área útil da parcela e estande final. Os dados originais do número de frutos por planta foram transformados em \sqrt{x} . Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram submetidas ao teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade.

Tabela 1: Características química e física do solo das áreas experimentais.

| Características | Local |
|-----------------------------------------|------------------|
| | Sousa, Pb, 1994. |
| pH | 7,20 |
| Matéria Orgânica (%) | 1,20 |
| Fósforo (ppm) | 93,10 |
| Potássio (ppm) | 390,00 |
| Ca ++ (meq/100cm ³ de solo) | 25,10 |
| Mg ++ (meq/100cm ³ de solo) | 12,90 |
| Al ++ (meq/100cm ³ de solo) | 0,00 |
| Densidade aparente (g/cm ³) | 1,38 |
| Densidade real (g/cm ³) | 2,27 |
| Porosidade total (%) | 44,80 |
| Areia grossa (%) | 13,00 |
| Areia fina (%) | 11,00 |
| Silte (%) | 73,00 |
| Argila (%) | 3,00 |
| Classificação textural | Franco-argiloso |

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Considerando os resultados obtidos para as variáveis computadas denotou-se a não significância estatística tanto entre cultivares quanto entre configurações, que foram independentes entre si, uma vez que na análise de variância a interação entre os dois fatores estudados foi não significativa ao nível de probabilidade de 5%. Em função deste resultado pode-se dizer que a escolha da configuração com fileiras duplas irá depender de outros passos tecnológicos que possam vir a ser utilizado no sistema, tais como, herbicidas em faixas, controle de pragas (são 50 fileiras nesse sistema contra 100 no sistema de fileira simples), adubação de cobertura, etc. Considerando a variável de inserção de primeiro fruto importante especialmente na colheita mecânica como era esperado a cultivar CNPA G-3 foi mais alta que a cultivar CNPA G-2 como pode ser observado na tabela 2. No entanto, não foi observado diferença significativa entre as configurações e também na interação entre os fatores estudados. No tocante a variável numero de frutos por planta, m dos mais importantes componentes de produção dessa pedaliácea, foi observado nessas as cultivares nem as configurações diferiram entre si, apesar da cultivar G-2 ter mais de um fruto por axila (BELTRÃO, FREIRE e LIMA, 1994). Considerando a variável estande final, conforme pode ser visto na tabela 2, não houve diferença entre as cultivares e houve entre as configurações.

Tabela 2: Valores médios de rendimento em grão, altura de inserções do primeiro fruto e número de frutos por planta em função dos fatores cultivar e configuração de plantio na cultura do gergelim. Sousa, Pb. 1994.

| Fator | Rendimento | Altura de | | Nº de frutos | | Estande | | |
|--------------------|------------|----------------|------|-------------------------|------|---------|-------|---|
| Cultivar | (Kg/há) | inserção | | por planta ¹ | | Final | | |
| | | (1ºfruto, cm). | | | | | | |
| CNPA G-2 | 1020 | a | 44,1 | a | 89,0 | a | 217,0 | a |
| CNPA G-3 | 1068 | a | 54,1 | b | 88,0 | a | 226,0 | a |
| Configuração | | | | | | | | |
| 1,0m x 0,1m | 1075 | a | 49,0 | a | 93,0 | a | 298,0 | a |
| 2,0m x 0,3m x 0,1m | 1013 | a | 48,9 | a | 84,0 | a | 145,0 | b |
| Média | 1044 | | 48,9 | | 89,0 | | 221,0 | |
| C.V. (%) | 5,96 | | 8,5 | | 5,4 | | 2,99 | |

¹ Dados originais transformados para \sqrt{x} , analisados e retransfigurados.

CONCLUSÕES: O gergelim representado pelas cultivares CNPA G-2 e CNPA G-3 pode ser plantado em fileira dupla em condições de irrigação sem prejuízo na sua produtividade, podendo aumentar a rentabilidade da cultura uma vez que pode haver redução de custo em comparação ao sistema de fileira simples (tradicional).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AMORIM, NETO, M. da S.; BELTRÃO, N. E. de M. Determinação da época de irrigação em algodoeiro herbáceo por via climatológica. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Comunicado técnico, nº 34 setembro, 17p, 1992.
- BELTRÃO, N. E. de M.; NÓBREGA, L.B. da; VIEIRA, D. J. Período crítico de competição de plantas daninhas na cultura de gergelim. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Relatório técnico anual – 1987-1989. Campina Grande, 1991a. p. 454-547.
- BELTRÃO, N. E. de M.; VIEIRA, D. J. O agronegócio do gergelim no Brasil. Brasília: Embrapa Comunicação para transferência de Tecnologia, 2001. p 59-87.
- EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (Petrolina-PE). Relatório técnico anual, 1993. Petrolina, 1993.
- MAZZANI, B. Cultivo y mejoramento de plantas oleaginosas. Caracas, Venezuela: Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 1983. 629p.
- MAZZANI, B.; ALLIEVI, J. Primeira información sobre el comportamiento del ajoujoli en um ensayo de rotacion de cultives en Maracay. Agronomie Tropicale, v.19, p. 199-233, 1969.
- PRATA, F. da C. Gergelim. In: PRATA, F. DA C. Principias culturas do Nordeste. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará, 1969. p. 153-62.
- WEISS, E. A. Oilseeds crops. London: Longman, 1983. 660p.