

Nº 56, jul./97, p. 1-4

**ANÁLISE DO CRESCIMENTO DO GERGELIM NOS CARIRIS
VELHOS DA PARAÍBA: EFEITO DE CULTIVARES
E DE CONFIGURAÇÕES DE PLANTIO**

Dirceu Justiniano Vieira²
Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão¹
Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo¹
Laudemiro Baldoíno da Nóbrega²
Luriorlando Bidô da Costa³
José Diniz de Araújo³

No semi-árido nordestino e em especial na região dos Cariris Velhos, uma das regiões naturais do Nordeste, específica do Estado da Paraíba, definida por Duque (1973) como caatinga alta (altitude de 400 a 600m) as opções agrícolas rentáveis são extremamente escassas e o gergelim (*Sesamum indicum* L.) devido a sua resistência à seca e ao baixo custo de produção (Beltrão et al. 1991) é uma delas, podendo ser cultivado com sucesso por pequenos e médios produtores, que representam a maioria na referida região e estão necessitando, com urgência, de uma atividade mais rentável. A região dos Cariris Velhos apresenta chuvas concentradas em apenas três meses do ano é quente, apesar da temperatura noturna ser amena e se verificar a presença de orvalho na parte leste do platô (Duque, 1973).

Entre os fatores de produção merecem destaque, as cultivares mais produtivas e adaptadas à região e a configuração de plantio, que influi na área a ser ocupada por cada planta do estande e, assim, nas relações cooperativas e competitivas intra-específicas que ocorrem nos agroecossistemas. Desta forma, o trabalho teve como objetivo verificar os efeitos isolados e conjuntos dos fatores retromencionados na produtividade, além de outras variáveis, bem como verificar os padrões do crescimento da cultura do gergelim, via estimativas da fitomassa, da área foliar e do diâmetro caulinar.

O ensaio foi conduzido no ano agrícola de 1996, na Estação Experimental de Monteiro, localizado na microrregião homogênea "Cariris Velhos", no Estado da Paraíba, cujas coordenadas geográficas são 07°53'27" de latitude Sul e 37°07'16" de longitude.

¹ Pesquisador Ph.D. Embrapa-Algodão CP 174, CEP 58107-720 - Campina Grande, PB, Brasil

² Pesquisador M.Sc. Embrapa-Algodão

³ Assistente de Pesquisa Embrapa-Algodão

CT/56, CNPA, jul./97, p.2

Oeste, com altitude média de 619m e normal climatológica de 600mm. O clima da região é BS (semi-árido, com chuvas de verão-outono) segundo Köppen (Brasil, 1972). O solo apresenta classificação textural franco-arenoso, contendo 44% de areia grossa, 23% de areia fina, 20% de silte e 13% de argila e as seguintes características químicas 3,5 meq/100g de Ca^{++} trocável, 1,6 meq/100g de Mg^{++} trocável, 0,06 meq/100g de Na^{++} , 0,35 meq/100g de K^+ , 3,50 ppm de fósforo disponível, 1,13% de matéria orgânica e pH 5,5.

O solo foi previamente preparado com gradagem cruzada. A unidade experimental constou de uma área de 64m² (8m x 8m) sendo a área útil para produção variável; de acordo com o espaçamento 1,0m x 0,1m (100.000 plantas/ha) denominado E₁, foi útil a área 32m² (4m x 8m) para produtividade e componentes de produção, e uma fileira inteira foi dividida em cinco partes onde foram realizadas as colheitas do material biológico aos 20, 40, 60, 80 e 100 dias após a emergência das plântulas (DAE); no espaçamento E₂ (2,0m x 0,3m x 0,1m) uma fileira inteira ficou para a produtividade e para componentes da produção e a outra para análise de crescimento. Foi realizada uma adubação básica NPK na fórmula 30-30-00. Em cada colheita do material biológico três plantas foram amostradas por tratamento e repetição. A área foliar foi estimada por meio das medidas lineares de comprimento e largura de folha; utilizaram-se seis folhas por planta, sendo duas da parte inferior, duas do meio e duas da parte alta e feita a contagem do número de folhas por planta. O índice de área foliar (IAF) que descreve a dimensão do sistema assimilador de uma comunidade vegetal foi estimado através da determinação da área foliar existente em uma superfície de terreno, isto é, a relação entre a área foliar pela capacidade de ocupação do terreno pelas partes aéreas da planta (área que a planta ocupa). A determinação da altura da planta foi feita medindo-se o comprimento do caule (eixo principal) do colo ao ápice.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, e esquema de análise fatorial 3 x 2, sendo os fatores cultivar (Seridó - 1, CNPA G-2 e CNPA G-3) e configuração de plantio (1,0m x 0,1m e 2,0m x 0,3m x 0,1m). Da semeadura à colheita choveu apenas 248,3mm, representando 51,5% do total e, mesmo assim, após 22 dias ocorreu estresse hídrico, voltando a chover, porém de forma espaçada e com chuvas de baixa intensidade, num total de 41,6mm em oito chuvas, caracterizando um veranico prolongado e prejudicando, de certa forma, o crescimento e o desenvolvimento da cultura e, por outro lado, demonstra um razoável nível de resistência do gergelim às condições de pouca umidade no solo para produzir.

Na Tabela 1 pode-se verificar os resultados obtidos para as variáveis rendimento de gergelim em grão, altura de inserção do primeiro fruto e número de frutos por planta. Verifica-se que não houve interações entre os fatores estudados, cultivar e configuração, e que a cultivar CNPA G3 com relação ao rendimento de grão foi bem mais produtiva que as demais testadas, independente das configurações de plantio que, inclusive, não diferiram entre si. Os níveis de produtividade obtidos estão bem acima da média mundial, que é de 350 kg/ha (Beltrão, 1995) mesmo cultivado em condições estressante de água e temperatura. Com referência à altura de inserção do primeiro fruto, foi observado que as cultivares não difeririam entre si, nem as configurações testadas, ambas com 100.000 plantas/ha. Quanto ao número de frutos por planta observa-se que, na configuração dupla, o número de frutos por planta foi maior, porém não o suficiente para alterar a produtividade obtida.

Considerando-se a cultivar Seridó 1 para a variável fitomassa total, verificou-se que houve diferenças significativas entre as configurações de plantio, obtendo-se as equações e curvas que estão nas Figuras 1 e 2, respectivamente, para as configurações de 1,0m x 0,1m e 2,0m x 0,3m x 0,1m. Das cultivares testadas a cultivar Seridó 1 é mais tardia e a CNPA G3 a mais precoce e produtiva, que apresentam as curvas de ganho de biomassa das Figuras 3 e 4, respectivamente

CT/56, CNPA, jul./97, p.3

para as configurações de 1,0m x 0,1m e 2,0m x 0,3m x 0,1m. Com referência à altura de planta, foi verificado que a cultivar CNPA G3 cresceu mais, possivelmente por ser mais precoce e, assim, assimilou melhor os recursos disponíveis, em especial de água; esta cultivar apresenta a curva que está colocada na figura 5, na configuração de 1,0m x 0,1m, e a da Figura 6, para a configuração dupla. No tocante à área foliar refletida pelo índice de área foliar (IAF) uma das principais características do crescimento que mede a dimensão do aparelho assimilatório da comunidade vegetal, foi observado que o máximo atingido foi de 3,8, na cultivar CNPA G2, considerando-se alto, porém dentro dos padrões das cultivares comerciais na configuração 1,0m x 0,1m.

CONCLUSÕES

- Mesmo com a reduzida precipitação pluvial ocorrida no período de cultivo, a cultivar CNPA G3 apresentou excelente desempenho produtivo e crescimento satisfatório;
- Os padrões obtidos para o crescimento, independente da cultivar e das configurações testadas, para a condição de ambiente estressante, foram satisfatórios.

TABELA 1. Valor médio obtido para rendimento de grão (kg/ha), altura de inserção do 1º fruto e número de frutos por planta, em função do fatores cultivar e configuração de plantio, no ensaio de análise de crescimento de gergelim. Monteiro, PB. 1996

FATORES	RENDIMENTO (kg/ha)	ALTURA DE INSERÇÃO 1º FRUTO (cm)	Nº de FRUTOS POR PLANTA ¹
CULTIVAR			
.Seridó 1	416 b	54,1a	59a
.CNPA G2	400 b	42,5a	69a
.CNPA G3	702a	47,1a	58a
CONFIGURAÇÃO			
.1,0m x 0,1m	519a	46,0a	56a
.2,0m x 0,3m x 0,1m	493a	49,8a	68 b
Média	506	47,9	62
C.V(%)	31,58	22,52	11,12

Médias seguidas da mesma letra, para cada coluna e fator, não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade

1/Dados transformados em $\sqrt{x}$ para análise e retransformados

CT/56, CNPA, jul./97, p.4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÃO, N.E.de M. Importância da cultura do gergelim para região Nordeste. **CNPA Informa**, n.19, p.5, 1995.

BELTRÃO, N.E.de M.; FREIRE, E.C.; LIMA, E.F. **Recomendações técnicas para a cultura do gergelim no Nordeste brasileiro**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1991. 33p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 14).

BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo (Rio de Janeiro, RJ.) **Levantamento exploratório** - reconhecimento de solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro, 1972 v. 1 (Brasil. Ministério da Agricultura. Bol. Téc., 15) (Brasil. SUDENE. Série Pedológica, 8).

DUQUE, G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1973. 238p.

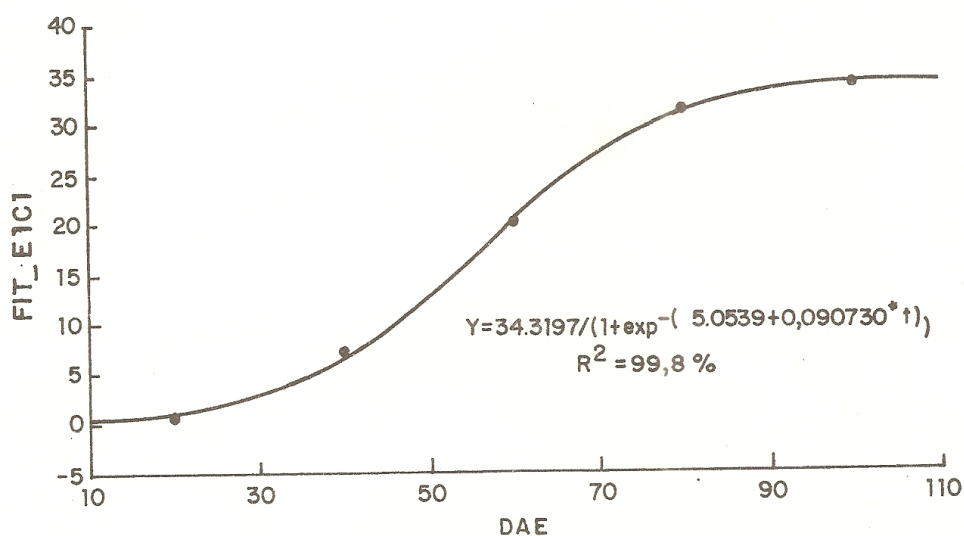


FIGURA 1 - Equação e curva que relaciona a fitomassa total (g) por planta em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar Seridó 1. Monteiro, PB, 1996.

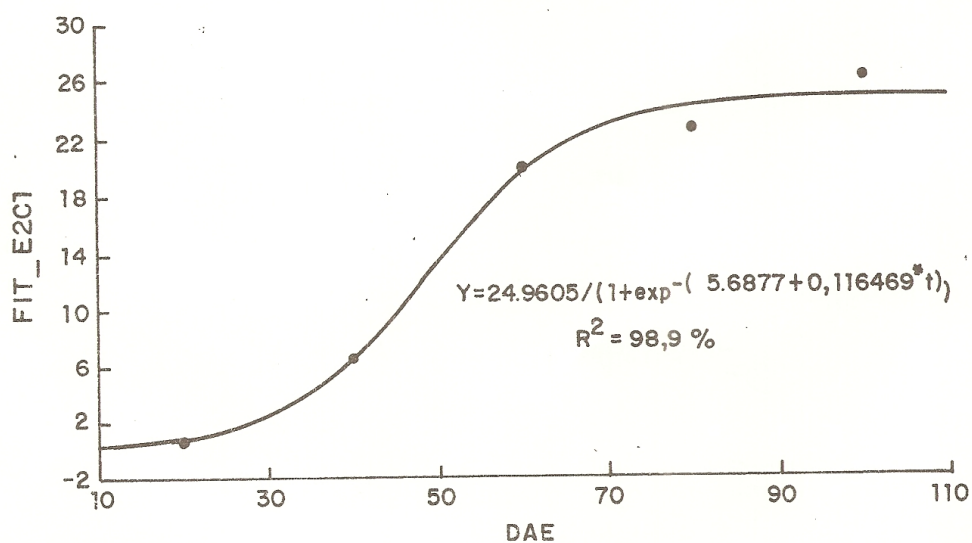


FIGURA 2 - Equação e curva que relaciona a fitomassa total (g) por planta em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar Seridó 1. Monteiro, PB, 1996.

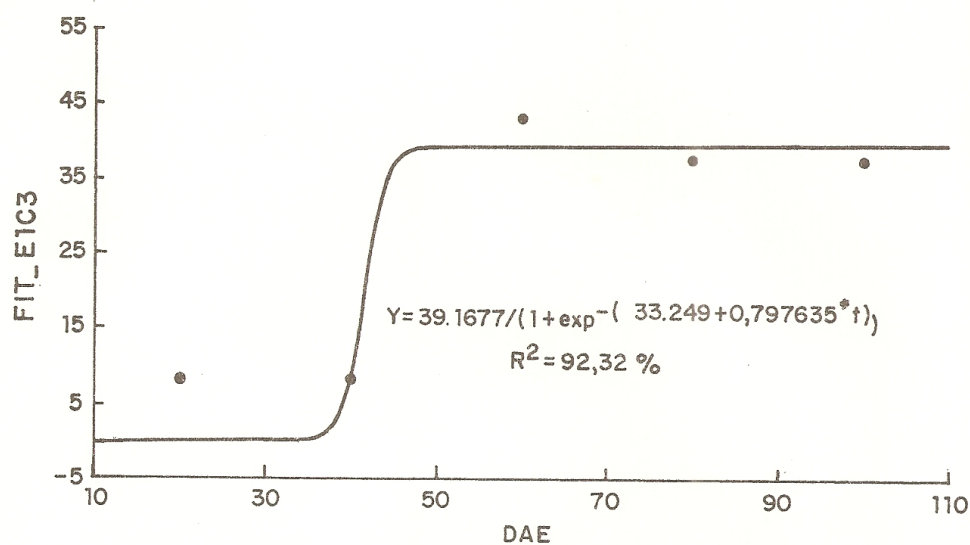


FIGURA 3 - Equação e curva que relaciona a fitomassa total (g) por planta em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar CNPA G3. Monteiro, PB, 1996.

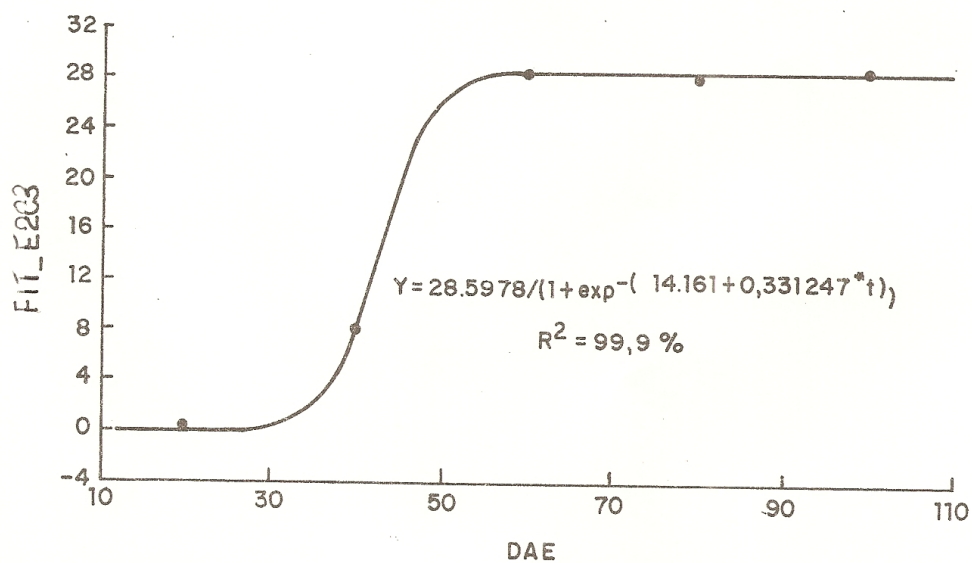


FIGURA 4 - Equação e curva que relaciona a fitomassa total (g) por planta em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar CNPA G3. Monteiro, PB, 1996.

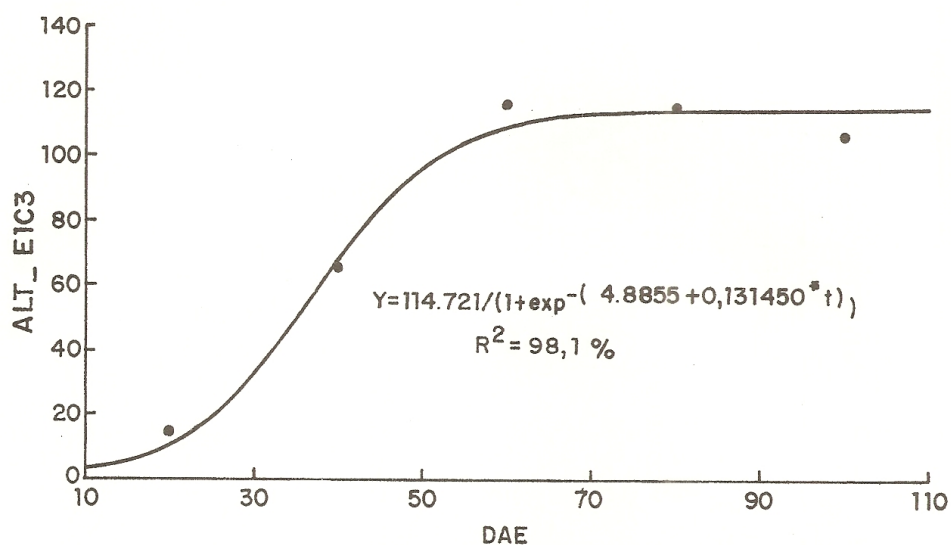


FIGURA 5 - Equação e curva que relaciona a altura de planta (cm) em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar CNPA G3. Monteiro, PB, 1996.

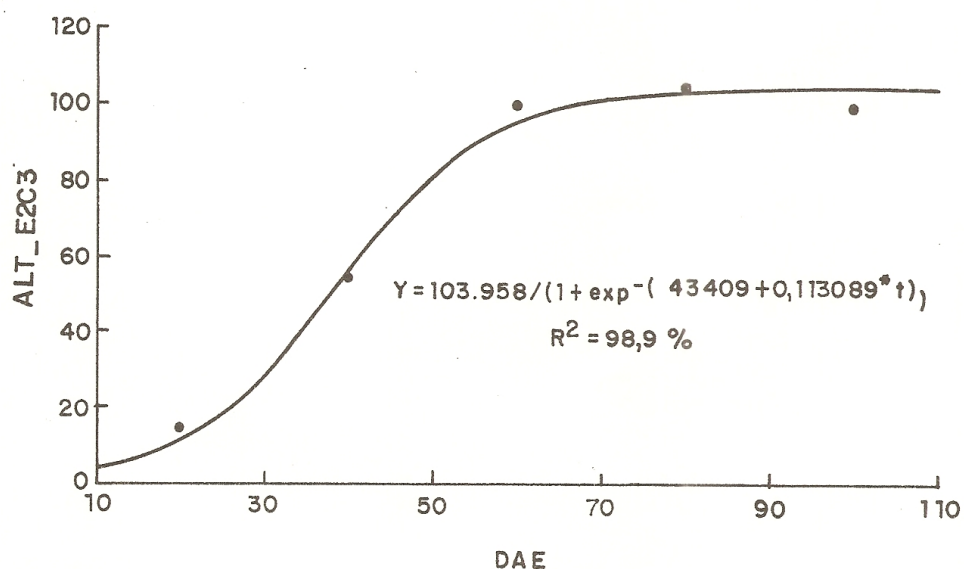


FIGURA 6 - Equação e curva que relaciona a altura de planta (cm) em função do tempo, obtida do ensaio de análise de crescimento de gergelim, cultivar CNPA G3. Monteiro, PB, 1996.