

635
PL
EVANDRO BARROS LOPES

PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM DIFERENTES
ESPAÇAMENTOS NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - RN.

ORIENTADORA: ISENÍ CARLOS C. NOGUEIRA

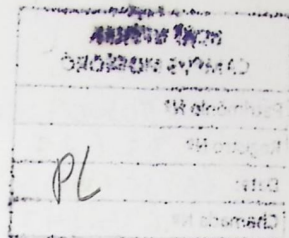
MONOGRAFIA APRESENTADA À ESCOLA
SUPERIOR DE AGRICULTURA DE MOSSORÓ
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ENGENHEIRO
AGRÔNOMO.

MOSSORÓ

R. G. NORTE - BRASIL

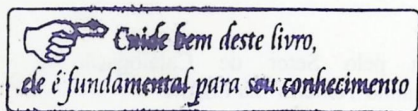
JULHO / 1996

EVANDRO BARROS LOPES



**PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM DIFERENTES
ESPAÇAMENTOS NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - RN.**

ORIENTADORA: ISENÍ CARLOS C. NOGUEIRA



MONOGRAFIA APRESENTADA À ESCOLA
SUPERIOR DE AGRICULTURA DE MOSSORÓ
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ENGENHEIRO
AGRÔNOMO.

MOSSORÓ

R. G. NORTE - BRASIL

JULHO / 1996

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DE MOSSORÓ
BIBLIOTECA "ORLANDO TEIXEIRA"
BIBLIOTECA

BCGT UFERSA CAMPUS MOSSORÓ
Patrimônio Nº 2030075907
Registro Nº 33.627
Data: 05/10/2015
Chamada Nº 635.643

BIBLIOTECA ORLANDO TEIXEIRA Escola Sup. de Agricultura de Mossoró - RN	
33.627	23/09/96

Ficha catalográfica preparada pelo Setor de Catalogação e Classificação da Biblioteca "Orlando Teixeira" da ESAM

L. 864 p.

Lopes, Evandro Barros

Produção de pimentão em diferentes espaçamentos no município de Mossoró - RN/Evandro Barros Lopes. -- Mossoró - RN: ESAM, 1996.

36 p. Monografia (Graduação em Agronomia) ESAM 1996.

1. Pimentão - Produção - Município de Mossoró - RN.
2. Pimentão - Diferentes espaçamentos.
3. Peso médio - Pimentão.

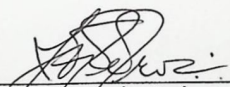
CDD.635.643

EVANDRO BARROS LOPES

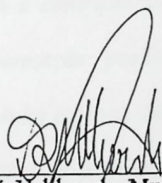
PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM DIFERENTES
ESPAÇAMENTOS NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - RN.

MONOGRAFIA APRESENTADA À ESCOLA
SUPERIOR DE AGRICULTURA DE MOSSORÓ
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ENGENHEIRO
AGRÔNOMO.

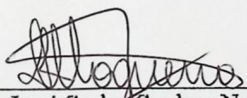
APROVADA : 29 / 05 / 96



Prof. Jesué Fernandes Pedrosa, D.S.
Co - orientador



Prof. Delval Valdes de Murilo, M.S.
Co - orientadora



Prof. Isení Carlos Cardoso Nogueira, M.S.
Orientadora

AGRADECIMENTOS

À

*Miguel Lopes da Silva e Maria
Vieira Barros Lopes, meus pais,
que nos momentos difíceis, me
ajudaram e contribuíram para
minha formação profissional.
Núbia minha esposa, Maryane,
minha filha e a meu irmão
Evaldo.*

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me dado coragem e determinação para superar as dificuldades e chegar ao meu objetivo;

Ào Departamento de Fitotecnia, pela oportunidade concedida para a realização deste trabalho;

A Professora Isení Carlos Cardoso Nogueira, pela amizade, incentivo e eficiente orientação deste trabalho;

Aos Professores Josué Fernandes Pedrosa e Delvaí Valdes de Murilo, pelas contribuições dadas na execução da monografia;

Ao Professor João Liberalino, pela ajuda nos gráficos.

Ao Professor Alexandre, do Departamento de Zootecnia, pelas contribuições nas análises estatísticas.

Aos Professores das disciplinas cursadas, pelos conhecimentos transmitidos;

Aos Funcionários da Horta , pela ajuda prestada na condução do experimento;

Aos meus pais e irmão, Evaldo Barros Lopes, pelo incentivo e compreensão;

À minha esposa Maria Núbia de Souza Barros Lopes, pelo auxílio, estímulo e compreensão o que contribuiu decisivamente para o êxito do curso;

À minha filha Maryane de Souza Barros Lopes, pelo carinho nos momentos mais difíceis;

Ao amigo Vavá, pela amizade e ajuda durante a execução deste trabalho;

Aos meus colegas de curso, especialmente aos amigos Flávio Andrade da Câmara e Guilherme Moraes Saldanha, pela amizade e convivência compartilhada durante o curso;

Aos amigos da casa 14, pela amizade, incentivo e convivência;

Ao meu primo Adil Pinheiro Silva, pelo excelente trabalho de processamento eletrônico e paciência de incorporar correções no texto inúmeras vezes;

Enfim, gostaria de agradecer a todas as pessoas que contribuíram de forma direta e/ou indireta para a conclusão deste trabalho.

DADOS BIOGRÁFICOS DO AUTOR

EVANDRO BARROS LOPES, filho de Miguel Lopes da Silva e Maria Vieira Barros Lopes, nasceu em Natal-RN, no dia 23 de Setembro de 1969. Concluiu o primeiro grau no Colégio Nossa Senhora das Neves, em Natal - RN. O Segundo grau foi concluído no Colégio Marista de Maceió-AL. Em Agosto de 1988, ingressou no curso de graduação em Engenharia Agrônômica da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS.....	viii
EXTRATO.....	ix
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	03
3. MATERIAL E MÉTODOS	08
3.1. Localização geográfica	08
3.2. Descrição do experimento	09
3.3. Delineamento experimental e tratamentos.....	10
3.4. Características avaliadas.....	10
3.4.1. Comprimento e diâmetro de frutos.....	10
3.4.2. Número de frutos por planta	10
3.4.3. Peso médio de frutos.....	11
3.4.4. Produção.....	11
3.5. Análise estatística	11
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4.1. Comprimento e diâmetro de frutos	12

4.2. Número de frutos por planta	12
4.3. Peso médio de frutos	15
4.4. Produção	15
5. CONCLUSÕES	18
6. RESUMO	19
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
APÊNDICE	24

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Página
1. Comprimento Médio (A) e Diâmetro Médio (B) de pimentão em seis espaçamentos.....	13
2. Número Médio de Frutos por Planta (A) e Peso Médio (B) de Pimentão em seis espaçamentos.....	14
3. Produção de Pimentão (t/ha) em seis espaçamento.....	16

EXTRATO

LOPES, E. B. Escola Superior de Agricultura de Mossoró, junho de 1996. Produção de pimentão em Diferentes Espaçamentos no Município de Mossoró - RN. Professora Orientadora: Isení Carlos Cardoso Nogueira. Professores Conselheiros : Josué Fernandes Pedrosa e Delvaí Valdes de Murilo.

Com o objetivo de avaliar diferentes tipos de espaçamentos, foi conduzido o experimento no período de junho a outubro de 1995, em solo Podzólico Vermelho - Amarelo Equivalente Eutrófico, textura média (Alfisol), situado na Horta do Departamento de Fitotecnia da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados completos com seis tratamentos e três repetições. Foram utilizados os espaçamentos de 0,80m x 0,20m, 0,80m x 0,30m, 0,80m x 0,40m, 1,00m x 0,20m, 1,00m x 0,30m e 1,00m x 0,40m. O comprimento médio, diâmetro médio e o peso médio de frutos não foram afetados pelos espaçamentos. O espaçamento 0,80m x 0,40m proporcionou maior número de frutos por planta. O espaçamento 0,80m x 0,20m proporcionou maior produção total de pimentão.

1. INTRODUÇÃO

O pimentão (Capsicum annuum L.) destaca-se entre as principais hortaliças de importância econômica no mercado brasileiro. Apesar da maior concentração da produção está localizada nos estados da região sudeste, apresenta, segundo MUNIZ *et al.* (1987), ótimas condições de cultivo no Nordeste Brasileiro, notadamente no estado do Ceará, o qual apresenta-se auto-suficiente na produção desta olerícola. No Rio Grande do Norte, apesar das boas condições climáticas, não se tem conseguido uma produção adequada para o seu abastecimento, sendo necessária a sua importação de outros Estados. O volume total comercializado em Natal, durante o período de 1993 a 1995, segundo dados da CEASA, foi de 3107,8 toneladas, sendo que o Rio Grande do Norte contribuiu, apenas, com 38,5% deste.

O rendimento dessa cultura no Brasil já foi considerado como um dos maiores do mundo, com 27,5 t/ha, e superado por poucos países, como Japão, com 32,2 t/ha (COBBE, 1983). Entretanto, nos últimos anos esse rendimento caiu para 21,3 t/ha, (RAMALHO SOBRINHO *et al.*, 1991).

O rendimento deve ser interpretado tanto em termos quantitativos, como qualitativos e é definido de acordo com JANICK (1968), como sendo igual ao rendimento por planta, vezes o número delas. Quando a população se encontra abaixo do nível no qual ocorre a competição entre plantas, o seu aumento não produzirá efeito sobre o comportamento das

plantas, individualmente. O rendimento por unidade de área aumenta na proporção direta do aumento da população. Todavia, logo que ocorre a competição entre plantas, o rendimento de cada uma delas diminui. A população ótima, para qualquer cultura, é aquela que produz o maior retorno líquido para o plantador.

Este trabalho tem portanto, o objetivo de verificar a influência de seis espaçamentos na cultivar de pimentão "Yolo Wonder", na Microrregião Salineira do Rio Grande do Norte.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Com o aumento da população, por unidade de área, um ponto é alcançado onde as plantas começam a competir por alguns fatores de crescimento, como nutrientes, água e luz. Este ponto é chamado ponto de competição. Após iniciada a competição, partes das plantas tais como raízes, tubérculos, folhas, frutos ou sementes podem diminuir em número, em tamanho ou em ambos. A população ótima depende da resposta da planta, após iniciada a competição. Se a redução, por planta, causada por pressões de população, é superada pelo aumento em população, maiores rendimentos são possíveis com o uso de populações mais altas (JANICK, 1968). A competição por nutrientes acontece, principalmente, porque a planta tenta explorar ao máximo a área próxima de seus órgãos absorventes (raízes), para suprir suas necessidades primárias, porém, freqüentemente os elementos devem ser repartidos entre duas ou mais plantas (SEDYAMA, 1983).

Admitindo que o objetivo do produtor é o lucro, então a população ótima será aquela na qual se obtenha maior retorno. Com referência às populações de plantas ou de partes destas, diversos fatores devem ser levados em consideração, como por exemplo, todos os custos devem merecer atenção. Isto envolve os custos das plantas e do plantio,

assim como os relativos ao cultivo, controle de doenças e colheita. Por estes números, podem ser determinados os custos verdadeiros de produção, para cada nível de população. Do mesmo modo, os retornos em cada nível de população poderão ser determinados, desde que conhecidos os rendimentos.(JANICK, 1968)

PAIVA (1992) relata que o aumento da população de plantas, através de alterações no espaçamento e/ou densidade, pode aumentar a produção até o ponto em que a competição por nutrientes, água, luz e CO_2 passa a limitar o processo. Normanha (1976), citado por ANDRADE (1989), afirma que o espaçamento ideal, é aquele em que há melhor distribuição das plantas, fazendo com que elas, com mais eficiência, aproveitem a água, luz e nutrientes. Gerage (1991), citado por MORELLO (1992), afirma que com a utilização de certa densidade de plantas de milho, caracterizada por um espaçamento entre linhas e por um número de plantas dentro de cada linha, promove-se um nível de competição entre plantas por fatores ambientais como água, luz e nutrientes. Portanto, ao se reduzir a área da planta, em função desta competição, têm-se uma redução proporcional no tamanho e no número de espigas de milho por planta. Para Batistela (1977) citado por PAIVA (1992), a população de plantas também fica na dependência da disponibilidade de nutrientes no solo. Pequena disponibilidade significa a utilização de menores populações, o contrário ocorre quando há boa disponibilidade de nutrientes. Para altas populações de milho é imprescindível a adubação de manutenção e de cobertura.

Segundo SOUZA (1989), um fator que prejudica sensivelmente o crescimento e o desenvolvimento das plantas é a ausência de luz. Sua presença, bem

como a intensidade, podem sofrer modificações com a presença de plantas invasoras, resultando com isso uma diminuição na atividade fotossintética da planta cultivada.

A resposta das plantas, após iniciada a competição, está ligada a vários fatores, tais como: espécie, variedade, níveis de adubação e irrigação, esquema de plantio e parte da planta considerada (SILVA, 1969). Desse modo, BLEASDALE (1977), relata que a competição entre plantas, de um modo geral, pode afetar não só o rendimento total, mas também o tamanho das plantas individuais. Contudo, a relação entre rendimento econômico e densidade populacional se torna quase constante, há uma grande amplitude de populações onde varia o tamanho da planta individual, mas o rendimento não é afetado. Torna-se cada vez mais importante selecionar a população certa para produzir o tamanho exigido pelo mercado específico. A competição garante rendimento máximo, controla o tamanho das plantas e afeta a maturação.

Viana *et al.*, (1983), citados por PAIVA (1992), relatam que para determinadas condições de solo, clima, cultivar e tratos culturais, há um número ideal de plantas por unidade de área para se atingir a mais alta produção. A população ótima é aquela cujo número de plantas é capaz de explorar de maneira mais eficiente e completa uma determinada área do solo.

Viana *et al.*, (1983) citados por PAIVA (1992), recomendam que, ao se instalar a cultura em locais sujeitos a "stress" de umidade, a população deverá ser sempre menor em relação a locais com grande capacidade de fornecimento de água as plantas. SOARES *et al.*, (1979) afirmam que para áreas onde as condições de umidade

frequentemente atingem situação de deficiência, deve-se evitar grandes populações de plantas através do emprego de espaçamentos e densidades de plantio adequados.

O espaçamento não é simplesmente o número de plantas por unidade de área, pois as plantas podem ser dispostas de muitas maneiras diferentes (BLEASDALE, 1977). O mesmo autor afirma, que quando se usa o espaçamento constante entre as fileiras, em experimentos que envolvem populações diferentes por unidade de área, então dois fatores variam simultaneamente e seus efeitos sobre o crescimento vegetal não podem ser separados. Os dois fatores são a população vegetal e a retangularidade (a relação entre o espaçamento entre as fileiras e dentro das fileiras).

GRETZMACHER (1978) e SAVIC *et al.* (1993), em trabalhos com pimentão, verificaram que o rendimento por área aumentou com a maior densidade populacional de plantas, e que o maior espaçamento produziu o rendimento mais baixo por hectare e o mais alto rendimento por planta. Segundo SILVA (1969), a medida que se diminuiu o espaçamento entre plantas de pimentão, verificou-se um aumento no número total de frutos e na produção, ocorrendo ao mesmo tempo, uma redução no número de frutos por planta e no peso médio de frutos. Também, YOSHIDA & HORINO (1968), utilizando três tipos de espaçamentos em pimentão (100cm x 20cm, 100cm x 35cm e 100cm x 50cm), verificaram que o menor espaçamento resultou numa maior produção em peso total e número de frutos, afirmando que cultivar e espaçamento não afetam o peso médio do fruto. Da mesma forma, DIMITROV (1960), GAYE *et al.* (1993) e PETREVSKA (1995) afirmam que o maior rendimento de frutos foi obtido na mais alta densidade populacional de plantas de pimentão, tendo ainda GAYE *et al.* (1993) afirmado

que o rendimento vegetativo e reprodutivo por planta declinou com o aumento da densidade populacional.

Existem recomendações para utilização de espaçamento adequado na cultura do pimentão. SONNENBERG (1981) e BALBINO *et al.* (1991) recomendam os espaçamento de 0,80m a 1,20m entre fileiras e 0,30m a 0,60m entre plantas, dependendo das condições climáticas e fertilidade, dentre outros fatores. MURAYAMA (1973), CAMARGO (1984), PEREIRA (1990) e MAKISHIMA (1993) afirmam que o espaçamento mais recomendado para esta cultura é o de 0,80m entre fileiras e 0,40m entre plantas. Entretanto, segundo a PESAGRO (1989) os espaçamentos utilizados na região do Rio de Janeiro são de 1,00m a 1,20m entre linhas e de 0,40m a 0,50m entre plantas podendo variar de acordo com a cultivar utilizada.

Normalmente o espaçamento mais utilizado para o pimentão na Microrregião Salineira de Mossoró é de 0,80m x 0,40m (NEGREIROS *et al.*, 1986). Dependendo de diversos fatores este espaçamento pode ser modificado, circunstancialmente, NEGREIROS *et al.*, (1990) e QUEIROGA (1995), trabalhando com cobertura morta em pimentão, usaram o espaçamento de 1,00m x 0,60m para adequar ao sistema de irrigação por gotejamento disponível.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Localização Geográfica e Classificação Climática

Mossoró está localizada a $5^{\circ}11'$ de latitude sul e $37^{\circ}20'$ de longitude oeste, numa altitude de 18m. A temperatura média máxima está entre $32,1$ e $34,5^{\circ}\text{C}$ e a temperatura média mínima entre $21,3$ e $23,7^{\circ}\text{C}$, sendo junho e julho os meses mais frios. A precipitação média anual é de 825mm, sendo março e abril os meses mais chuvosos e setembro, outubro e novembro os mais secos. A evapotranspiração média anual é de 2000mm e a insolação média é de 236 h / mês, sendo os meses mais secos os de maior insolação; a umidade relativa do ar está entre 60,5 e 79,1% e a velocidade média mensal do vento está entre 2,6 e 5,6m/s. De acordo com W. Köppen, o clima de Mossoró é BswH, isto é, muito seco, com estação chuvosa no verão atrasando-se para o outono, sendo insuficiente para o desenvolvimento normal das culturas durante o ano. Segundo Thornthwaite, o clima de Mossoró é DdA'a', ou seja, semi-árido e megatérmico (CARMO FILHO & OLIVEIRA, 1989).

3.2- Descrição do Experimento

O experimento foi conduzido na Horta do Departamento de Fitotecnia da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM, no período de junho a outubro de 1995. O solo, segundo BRASIL (1971), é classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo Equivalente Eutrófico, textura média (Alfisol).

A semeadura foi realizada em sementeira, previamente tratada com formol a 40%, com a cultivar Yolo Wonder. Logo após, o canteiro foi coberto com palhas de coqueiro, com o objetivo de diminuir a temperatura do solo nos períodos mais quentes do dia, durante a fase de germinação, bem como proporcionar um maior teor de umidade no solo. Com a emergência das plântulas, a cobertura foi retirada.

Os sulcos foram adubados com esterco de gado bem curtido utilizando-se 30 t/ha. Foram realizadas, também, três adubações de cobertura, com 312 kg / ha em iguais proporções, da mistura de sulfato de amônio e cloreto de potássio.

As mudas foram transplantadas com 4 e 6 folhas definitivas, trinta dias após a semeadura.

As capinas foram feitas manualmente, em cada parcela, quando se fizeram necessárias e as irrigações foram diárias e feitas por aspersão.

As colheitas, em número de oito, iniciou-se aos 80 dias da semeadura, sendo realizada uma vez por semana.

3.3- Delineamento Experimental e Tratamentos

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados completos com seis tratamentos e três repetições. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de dois espaçamentos entre fileiras - 0,80m e 1,00m - e três espaçamentos entre plantas - 0,20m, 0,30m e 0,40m. A área total da parcela foi de $19,20\text{m}^2$, sendo a área útil constituída pelas fileiras centrais, excetuando, ainda, as plantas das cabeceiras.

3.4 - Características Avaliadas:

3.4.1 - Comprimento e Diâmetro de Frutos

As medidas de comprimento e diâmetro de frutos foram obtidas, utilizando-se a média de trinta por cento dos frutos colhidos em cada parcela. A medida do comprimento médio foi feita de uma extremidade para a outra do fruto, e o diâmetro foi medido na parte mediana do fruto.

3.4.2 - Número de Frutos por Planta

O número médio de frutos por planta, foi obtido através da contagem de todos frutos das parcelas. *- no de plas úteis.*

3.4.3 - Peso Médio de Frutos

O peso médio de frutos foi obtido mediante a pesagem total dos frutos em cada tratamento, dividido pelo número de frutos colhidos.

3.4.4 - Produção

A produção de frutos foi avaliada através do peso destes na área útil, em cada tratamento, mediante suas respectivas colheitas, sendo expressa em t/ha.

3.5 - Análise Estatística

Foram realizadas análises de variância para as características estudadas, usando-se o software Estat, desenvolvido pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

As médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, de acordo com GOMES (1987).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 - Comprimento e Diâmetro de Frutos

Não houve influência dos espaçamentos no comprimento e no diâmetro de frutos (Figuras 1A e 1B).

A adaptação da cultivar utilizada às condições locais, provavelmente, contribuiu para que o ambiente não tenha interferido nas características genéticas, não havendo, portanto, interação genótipo-ambiente.

Segundo ALLARD (1971), a interação genótipo-ambiente será nula quando todos os genótipos tiverem comportamento consistente nos ambientes.

4.2 - Número de Frutos por Planta

O número de frutos por planta foi afetado pelos espaçamentos utilizados (Figura 2A). A maior ocorrência de plantas na área, provavelmente, contribuiu para diminuir o número de frutos na planta.

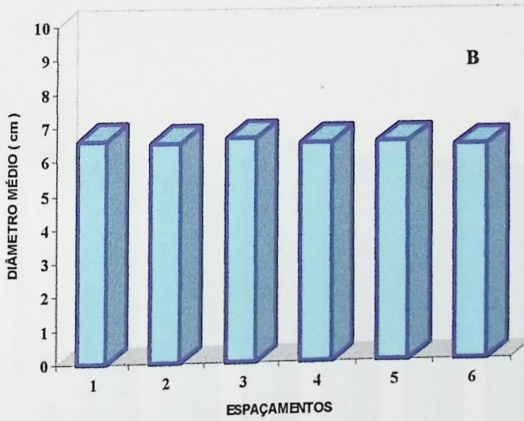
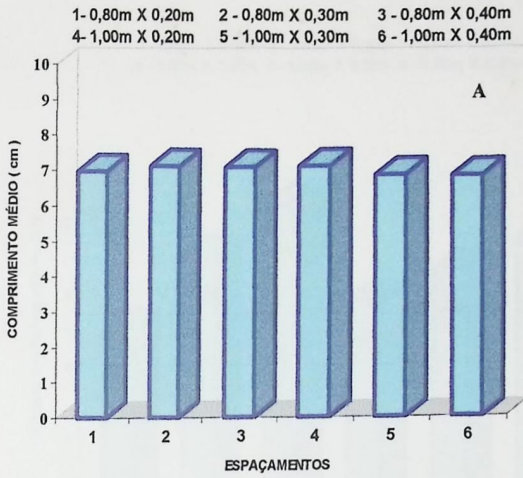


FIGURA 1: Comprimento médio (A) e Diâmetro médio (B) de pimentão em seis espaçamentos.

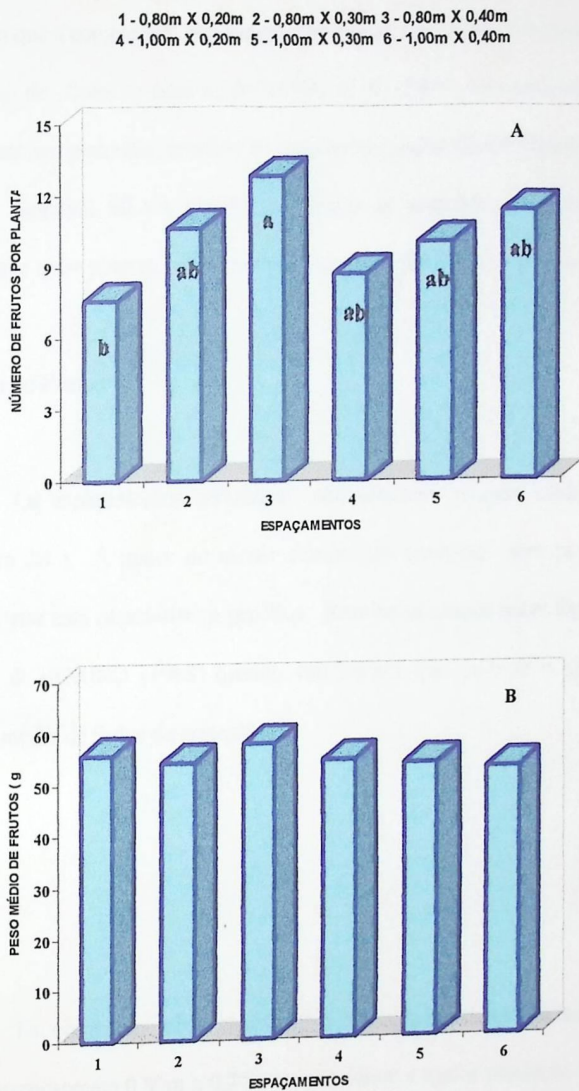


FIGURA 2: Número médio de frutos por planta (A) e peso médio (B) de pimentão em seis espaçamentos.

Estes dados concordam com os de JANICK (1968) e SILVA (1983), nos quais verificaram que a competição por fatores como água, luz, nutrientes, etc. favoreceram a queda do número de frutos, e com os de SAVIC *et al.* (1993), os quais observaram que o menor espaçamento em pimentão, resultou no mais baixo rendimento de frutos por planta.

Segundo SILVA (1969), a resposta às pressões de população, logo que ocorre a competição entre plantas, reflete numa diminuição do número de frutos por planta.

4.3 - Peso Médio de Frutos

Os espaçamentos utilizados não afetaram o peso médio de frutos de pimentão (Figura 2B). A maior ou menor competição existente entre as plantas não foi suficiente para alterar esta característica genética. Resultados semelhantes foram encontrados por YOSHIDA & HORINO (1968) quando verificaram que cultivar e espaçamento não afetaram o peso médio de frutos de pimentão.

4.4 - Produção

Foi observado efeito significativo dos espaçamentos utilizados na produção de pimentão. O espaçamento 0,80m x 0,20m proporcionou a maior produção (Figura 3). Este resultado mostra que o rendimento por área aumenta na proporção direta do aumento da

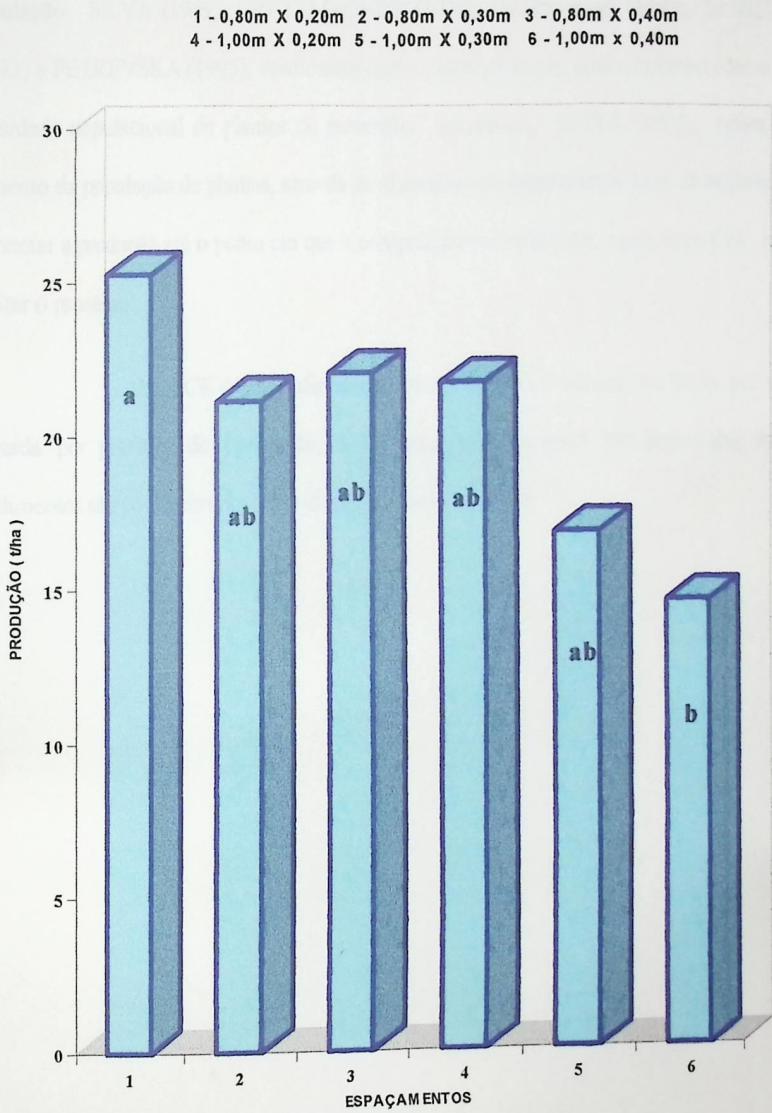


FIGURA 3 : Produção de pimentão (t/ha) em seis espaçamentos.

população. SILVA (1969), GRETZMACHER (1978), GAYE *et al.* (1993), SAVIC *et al.* (1993) e PETREVSKA (1995), verificaram que o rendimento por área aumentou com a maior densidade populacional de plantas de pimentão. Entretanto, PAIVA (1992), relata que o aumento da população de plantas, através de alterações no espaçamento e/ou densidade, pode aumentar a produção até o ponto em que a competição por nutrientes, água, luz e CO₂ passa a limitar o processo.

JANICK (1968) afirma que se a redução do número de frutos por planta, causada por pressões de população, é superada pelo aumento em população, maiores rendimentos são possíveis com o uso de populações mais altas.

5 - CONCLUSÕES

1 - O comprimento médio, diâmetro médio e o peso médio de frutos não foram afetados pelos espaçamentos.

2 - O espaçamento 0,80m x 0,40m proporcionou maior número de frutos por planta.

3 - O espaçamento 0,80m x 0,20m proporcionou maior produção total de pimentão.

6. RESUMO

Com o objetivo de avaliar diferentes espaçamentos, foi conduzido o experimento durante o período de junho a outubro de 1995, em solo Podzólico Vermelho-Amarelo Equivalente Eutrófico, textura média (Alfisol), situado na Horta do Departamento de Fitotecnia da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados completos com seis tratamentos e três repetições. Foram utilizados os espaçamentos de 0,80m x 0,20m, 0,80m x 0,30m, 0,80m x 0,40m, 1,00m x 0,20m, 1,00m x 0,30m e 1,00m x 0,40m. As características de comprimento médio, diâmetro médio e o peso médio de frutos de pimentão não foram afetados pelos espaçamentos. O espaçamento 0,80m x 0,40m proporcionou maior número de frutos por planta. O espaçamento 0,80m x 0,20m proporcionou maior produção total de pimentão.

7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARD, R. W. **Princípios do Melhoramento Genético das Plantas**. São Paulo, Ed. Edgard, p. 72, 1971.
- ANDRADE, C. A. de B. Efeitos de espaçamentos, idades de colheita e anos de plantio sobre algumas características de duas cultivares de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). Lavras. ESAL. Minas Gerais, 1989. 63p. (Tese de Mestrado)
- BALBINO, J. M.de S.; COSTA, H.; PREZOTTI, L. C. **Cultivo do Pimentão**. Vitória, EMCAPA, 1991. 7p. (Instruções Técnicas, 4).
- BLEASDALE, J. K. A. **Fisiologia Vegetal**. (trad. Liane Weishaupl e Antonio Lamberti). São Paulo, EPU, ed. da Universidade de São Paulo, 1977. 169p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento Exploratório** - reconhecimentos dos solos do Estado do Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro, 1971. 530p. (Boletim Técnico, 21; SUDENE/DRN, Divisão de Agrologia. Série Pedológica, 9).
- CARMO FILHO, F. do. & OLIVEIRA, O. F. de. **Mossoró: um município semi-árido nordestino**. Mossoró, Fundação Guimarães Duque/ESAM, 1989. 62p. (Coleção Mossoroense, B, 672).

- CAMARGO, L. de S. *As hortaliças e seu cultivo*. 2ª edição, Campinas, Fundação Cargill, 1984. 448p.
- COBBE, R.V. Reavaliando as hortaliças. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.1, p.10-17, 1983.
- DIMITROV, G. Spacing trials with irrigated red pepper. *Horticultural Abstracts*, v. 32, n. 4, p. 391, 1960. (abstr. 3104).
- GAYE, M. M. ; JOLLIFFE, P. A.; MAURER, A. R. Row cover and population density effects on yield of bell pepper in south coastal British Columbia. *Horticultural Abstracts*, v. 63, n. 6, p. 522, 1993. (Abstr. 4264).
- GOMES, F. P. *Curso de Estatística Experimental*. 6 ed. Piracicaba, ESALQ, 1987, 430p.
- GRETZMACHER, R. Influence of planting density on yield and yield components of gree pepper (*Capsicum annuum* L.) under glasshouse and field conditions. *Horticultural Abstracts*, v. 48, n. 11, p. 872, 1978. (Abstr. 9888).
- JANICK, J. *A Ciência da Horticultura*. Rio de Janeiro, USAID, p.277-286., 1968.
- MAKISHIMA, N. *O Cultivo de Hortaliças*. Brasília, EMBRAPA-CNPQ/EMBRAPA-SPI, 110p., 1993.
- MORELLO, C. de L. Efeito da densidade de plantas na seleção massal com controle biparental para expressão da prolificidade de milho (*Zea mays* L.). Lavras. ESAL. Minas Gerais, 1992. 76p. (tese de Mestrado)
- MUNIZ, J. O. L.; SILVA, L. A. da; GOMES, A. N. D. A. *Olericultura no Estado do Ceará*. Fortaleza, EPACE/EMATERCE, 1987. 17p. (Mimeografado).

- MURAYAMA, S. **Horticultura**. 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, p.255, 1973.
- NEGREIROS, M. Z. de; NOGUEIRA, I. C. C. ; PEDROSA, J. F.; SILVA, P. S. L. e. Comportamento de cultivares de pimentão em Mossoró-RN. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 29-30, nov. 1986.
- NEGREIROS, M. Z. de; PEDROSA, J. F.; NOGUEIRA, I. C. C. Efeito de cobertura morta sobre cultivares de pimentão na região de Mossoró-RN. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 8 , n. 1, p. 11-13, mai. 1990.
- PAIVA, L. E. Influência de níveis de nitrogênio, espaçamento e densidade no rendimento forrageiro e qualidade da silagem de milho (*Zea mays* L.). Lavras. ESAL. Minas Gerais, 1992. 81p. (Tese de Mestrado)
- PEREIRA, A. L. **Cultura do Pimentão**. Fortaleza, DNOCS, 1990. 50p.
- PESAGRO. Recomendações para a Cultura do Pimentão. Niterói, PESAGRO/EMATER-RJ, 16p., 1989. (Informe Técnico, 16).
- PETREVSKA, J. K. Effect of crop density on the quality of capsicum (*Capsicum annuum* L.) transplants. **Horticultural Abstracts**, v. 65, n. 6, p. 649, 1995. (Abstr. 5097).
- QUEIROGA, R. C. F. de. Efeito de diferentes tipos de cobertura morta sobre a produção do pimentão no município de Mossoró-RN. Mossoró, ESAM, 1995. 40p. (Monografia de graduação).
- RAMALHO SOBRINHO, R.; CORREIA, L. G.; SALGADO, J. R. Olericultura no Brasil, área (ha) e produção (t) por cultura e por estado no ano de 1990. In: CONGRESSO BRASILEIRO

DE OLERICULTURA, 31, **Anais ...**, Belo Horizonte, EMATER - MG p. 174-182, 1991.

SAVIC, V.; ILIC, Z. The effect of spacing on capsicum (*Capsicum annuum* L.) yield. **Horticulturyal Abstracts**, v. 63, n. 9, p. 875, 1993. (Abstr. 6721).

SEDIYAMA, M. A. N. Controle de plantas daninhas na cultura do tomate (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Seminário de Olericultura, Viçosa, v. 8, p. 78 -95, 1983.

SILVA, J. F. da. **Plantas Daninhas**. Brasília, MEC/CAPES/ABEAS, 1983.39p. (Curso de Especialização por tutoria a distância, Módulo 2).

SILVA, R. F. da. Efeito de Espaçamento e Niveis de Adubação na Produção de Frutos Maduros e Sementes de Pimentão (*Capsicum annum* L.) Viçosa, Universidade Federal de Minas Gerais, 1969. 51p. (Tese de Mestrado).

SOARES, P. C.; MORAIS, O. P. de; SOUZA, A. F. de; Del GIUDICE, R. M. Preparo do solo, época e densidade de plantio. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 5, n. 55, p. 33-39, 1979.

SONNENBERG, P. E. Cultura do Pimentão. In: _____. **Olericultura Especial**. 2 ed. Goiânia, Universidade Federal de Goiás. p. 89-104, 1981. (Curso de Agronomia, 2ª parte).

SOUZA, V. A. de. Determinação do período crítico de competição de plantas invasoras com a cultura do coentro (*Coriandrum sativum* L.). Mossoró, ESAM, 1989. 32p. (Coleção Mossoroense, B, 618).

YOSHIDA, H.; HORINO, Y. Ensaio de espaçamento de pimentão. Curitiba, [SOB], 1968. 1p. (Reunião da Sociedade de Olericultura do Brasil, 8, resumo mimeografado).

APÊNDICE

QUADRO (1A) - Valores de F e coeficiente de variação das variáveis analisadas nos diferentes espaçamentos do pimentão.

VALORES DE F					
C. VARIAÇÃO	COMPRIM.	DIÂMETRO	Nº MÉDIO	PESO MÉDIO	PRODUÇÃO
Bloco	1,03 N.S.	0,62 N.S.	0,41 N.S.	0,97 N.S.	0,39 N.S.
Espaçamento	2,82 N.S.	0,40 N.S.	4,83 *	0,80 N.S.	3,23 *
C.V. (%)	1,87	3,56	14,49	6,22	18,48

N.S. - Não significativo ao nível de 5%

* - Significativo ao nível de 5%.

UFERSA SIGAA - BIBLIOTECAS



SIGAA

2010075907