

Importância da Distribuição de Chuvas para o Cultivo de Milho no Agreste Sergipano

Gilmário Dantas da Silva¹; & Edson Patto Pacheco²

RESUMO: O Agreste Sergipano é uma das mesorregiões onde a cultura do milho é cultivada com alta tecnologia. Nesse contexto, os efeitos relacionados ao déficit hídrico podem trazer perdas significativas à produtividade. O objetivo desse trabalho foi avaliar o possível efeito da distribuição de chuvas sobre o comportamento produtivo do milho em um experimento de campo em dois anos agrícolas. O estudo foi realizado na Estação Experimental Jorge Sobral da Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizada no município de Nossa Senhora das Dores (SE), por meio da execução de um experimento de campo, conduzido nas safras de 2012 e 2013. Concluiu-se que a safra de 2012, mesmo com precipitações abaixo da média dos últimos 10 anos, teve uma produtividade absoluta maior quando comparada com a safra de 2013.

Palavras-chave: precipitação, produtividade, irregularidade.

INTRODUÇÃO

O Nordeste do Brasil, apresenta grande variabilidade na produção agrícola em decorrência das irregularidades na distribuição das chuvas (Beragamaschi, 2010). Na cultura do milho os efeitos relacionados ao déficit hídrico podem trazer perdas significativas à produtividade. Nesse contexto, segundo Pacheco (2013), o Agreste Sergipano destaca-se como a mesorregião com altas produtividades de milho (*Zea mays* L.) graças ao desenvolvimento de cultivares com alto potencial de produção. No entanto, em um experimento realizado no município de Nossa Senhora das Dores, a distribuição irregular das chuvas provocou uma queda na produtividade de milho na colheita de 2013. Conforme Cruz et al. (2010), a distribuição de chuva descontínua no ciclo da cultura pode provocar uma queda na produtividade. Dessa forma, para o bom desempenho da cultura é necessário que a chuva seja regular. Esta é a hipótese que norteia esta pesquisa.

A relevância deste trabalho é contribuir com informações agrometeorológicas para o desenvolvimento da cultura do milho no Agreste Sergipano.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o possível efeito da distribuição de chuvas sobre o comportamento produtivo do milho em um experimento de campo em dois anos agrícolas.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo foi realizado na Estação Experimental Jorge Sobral da Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizada no município de Nossa Senhora das Dores (SE), por meio da execução de um experimento de campo, conduzido nas safras de 2012 e 2013, em um Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, textura argilosa, sob relevo ondulado (EMBRAPA, 2013).

A área de estudo apresenta as seguintes características: coordenadas geográficas 10°27' S e 37°11' W, altitude média de 200 m, temperatura média de 26 °C e pluviosidade média anual de 1.150 mm. As coletas de precipitação foram realizadas diariamente.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições e cinco tratamentos: 1) milho monocultivo em preparo convencional (MMPC); 2) milho monocultivo em plantio direto (MMPD); 3) milho consorciado com *Brachiaria decumbens* em plantio direto (MBPD); 4) milho consorciado com guandu em plantio direto (MGPD); e 5) milho consorciado com *Brachiaria decumbens* e guandu em plantio direto (MBGPD).

¹ Graduando do curso de Engenharia Agrônoma, Universidade Federal de Sergipe, Avenida Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, SE, CEP: 49100-000, e-mail: gilmariofloresta@gmail.com

² Pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros, Avenida Beira Mar 3250, Jardins, Aracaju-SE, CEP 49025-040, e-mail: edson.patto@embrapa.br

Nas safras de 2012 e 2013, a colheita mecânica das parcelas foi realizada quando os grãos de milho apresentavam cerca de 13% de umidade, para cálculo da produtividade em kg ha⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, estão representadas as médias mensais de pluviosidade para a região de Nossa Senhora das Dores-SE, referentes aos anos de 2012 e 2013 e à média dos últimos dez anos. O período de plantio geralmente ocorre desde a segunda quinzena de abril à segunda quinzena de maio. No entanto, devido à estiagem prolongada, a safra de 2012 teve um atraso de aproximadamente 30 dias na data de plantio, sendo que o plantio foi realizado no dia 15 de junho.

No ano de 2012, o volume total de chuva foi 791 mm, enquanto a média da região é de 1.150 mm (Figura 1). Em relação a 2013, as chuvas iniciaram em abril, chegando acumular 191 mm no referido mês e no ano um total de 1.076 mm. Porém, devido à insegurança provocada pelo atraso das chuvas no ano anterior, o plantio do experimento foi realizado no dia 28 de maio.

Na safra de 2012, durante o plantio, o solo encontrava-se com umidade próxima à capacidade de campo e ocorreu uma estiagem de sete dias, o que provocou atraso e irregularidade na germinação das sementes, principalmente, nos tratamentos com plantio direto.

Conforme apresentado na Tabela 1, o intervalo entre a germinação e a adubação de cobertura totalizou 18 dias, sendo que choveu 31 mm três dias antes e 67 mm dois dias após essa prática cultural, contribuindo bastante com o desenvolvimento vegetativo das plantas. O período da adubação de cobertura até a floração durou 34 dias, apresentando um acumulado de 131 mm.

Durante o enchimento de grãos, período de 40 dias, que vai da floração até a maturação fisiológica, choveu 153 mm. Do plantio até a maturação fisiológica, houve um total de 101 dias, período no qual a precipitação foi de 400 mm. Portanto, o atraso inicial de sete dias provocou algumas falhas na germinação do milho (*Zea mays* L.). No entanto, mesmo com precipitações abaixo da média dos últimos dez anos, após a floração ocorreram chuvas regulares, o que contribuiu efetivamente para o enchimento dos grãos, sendo que a produtividade média para a safra de 2012 foi de 8.712 kg ha⁻¹, não havendo diferença significativa da produtividade entre os tratamentos (Tabela 2).

No que se refere à precipitação na safra de 2013 (Figura 1), o solo encontrava-se com baixa umidade durante o plantio. Sete dias logo após o plantio permaneceram sem precipitação, apresentando apenas 22 mm do período de plantio até a germinação.

Conforme apresentado na Tabela 1, o intervalo entre a germinação e a adubação de cobertura totalizou 28 dias, sendo que choveu 136 mm. O período da adubação de cobertura até a floração durou 24 dias, apresentando um acumulado de 142 mm.

Durante o enchimento de grãos, período de 40 dias, que vai da floração até a maturidade fisiológica, choveu 86 mm. O período do plantio até a maturação fisiológica totalizou 100 dias, período no qual a precipitação foi de 386 mm. Portanto, foi observado que no período da floração até a maturidade fisiológica, as precipitações não foram suficientes para um bom enchimento de grãos, o que resultou numa produtividade média de 8.096 kg ha⁻¹.

Verificou-se, na safra de 2012, que o período da floração até a maturidade fisiológica as precipitações se apresentaram bem regulares, contribuindo bastante para o enchimento de grãos. Enquanto, na safra de 2013, no período que vai da floração até a maturidade fisiológica, as precipitações foram irregulares, passando 23 dias sem chover.

Na safra de 2012, a fase de emergência até a maturação fisiológica, principalmente seis dias após a prática da adubação de cobertura, apresentou irregularidade nas precipitações, normalizando após a floração e, sobretudo, no período de maturação fisiológica. Fato este que contribuiu para o enchimento de grãos.

Em relação à safra de 2013, logo após a adubação de cobertura, as precipitações ocorreram regularmente, contribuindo para uma boa adubação. Entretanto, nas demais fases, as precipitações foram bastante irregulares, o que pode ter provocado uma queda na produtividade.

CONCLUSÕES

1. Na safra de 2012, mesmo sendo um ano considerado com precipitações médias abaixo do normal, a produtividade superou a safra de 2013.
2. A melhor distribuição de chuva na fase de floração e enchimento de grãos na safra de 2012, em relação à safra de 2013, pode ter contribuído para maior produtividade média de milho no primeiro ano de cultivo.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos à FAPITEC por proporcionar a bolsa de pesquisa e viabilizar financeiramente minha inserção enquanto bolsista. Agradeço especialmente à Embrapa Tabuleiros Costeiros e ao meu orientador o pesquisador Dr. Edson Patto Pacheco pela oportunidade de participar neste estudo e por contribuir com minha formação profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGAMASCHI, H. Necessidade e sensibilidade da cultura do milho as condições hídricas térmicas. XXVIII Congresso Nacional de Milho e Sorgo - Palestras. Goiânia: Associação Brasileira de Milho e Sorgo, 2010 Disponível em: <http://www.abms.org.br/cn_milho/palestras. Acesso em: 10 fev. 2014.

CRUZ, C. J. et all. In: CRUZ, C. J. et all. Cultivo do milho. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas. Circular Técnica, Sistema de Produção 2ª edição, 2010. p. 1-6.

PACHECO, E. P. Adequação do sistema plantio direto na transição Agreste/Tabuleiros Costeiros de Sergipe. XXXIV Congresso Brasileiro de ciência do Solo. Florianópolis, 2013. p. 1-4.

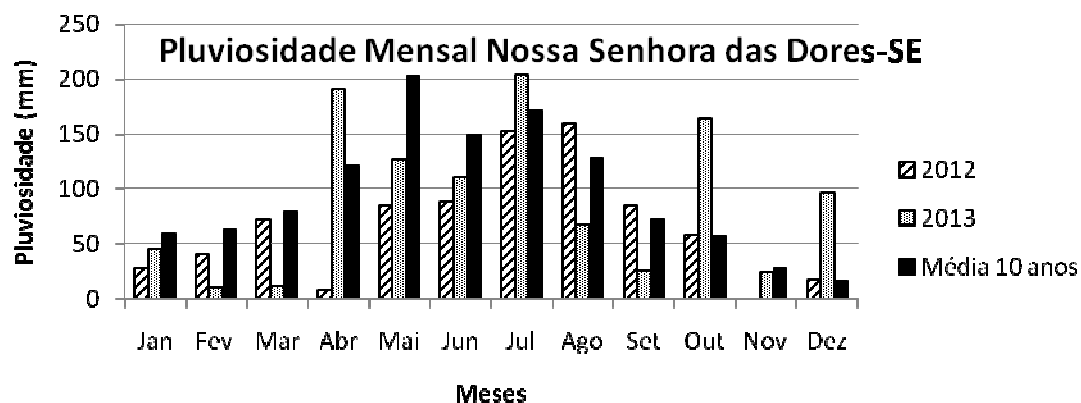


Figura 1 – Pluviosidade média mensal para o município de Nossa Senhora das Dores – SE.

Tabela 1 – Quantidade de dias e precipitação (mm) durante as fases do ciclo do milho na safra de 2012 e 2013 em Nossa Senhora das Dores – SE.

FASES	DIAS		PRECIPITAÇÃO (mm)	
	2012	2013	2012	2013
Plantio - Germinação	9	8	31	22
Germinação - Adubação de cobertura	18	28	85	94
Adubação de cobertura - Florescência	34	24	131	184
Floração - Maturação fisiológica	40	40	153	86
Plantio - Maturação fisiológica	101	100	400	386

Tabela 2 – Médias de produtividade de milho em diferentes sistemas de cultivo, nas safras de 2012 e 2013 em Nossa Senhora das Dores – SE

TRATAMENTO	PRODUTIVIDADE		MÉDIA
	2012 Kg ha ⁻¹	2013 Kg ha ⁻¹	
MMPC	8862 a	8072 a	8.467
MMPD	8737 a	8157 a	8.447
MBPD	8702 a	8008 a	8.355
MGPD	8512 a	7999 a	8.225
MBGPD	8748 a	8248 a	8.498
MÉDIA	8.712	8.097	

MMPC – Milho monocultivo em plantio convencional; MMPD – Milho em monocultivo em plantio direto; MBPD – Milho consorciado com *Brachiaria decumbens* em plantio direto; MGPD - Milho consorciado com guandu em plantio direto; MBGPD – Milho consorciado com *Brachiaria decumbens* e guandu em plantio direto.