

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E EFEITO DE VERANICOS SOBRE O RENDIMENTO DA CULTURA DE MILHO NA REGIÃO DE DOURADOS, MS

Carlos Ricardo FIETZ¹, Sergio Antônio de SOUSA², Marcos Vinícius FOLEGATTI³,
José Antônio FRIZZONE³

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi determinar a probabilidade de ocorrência e o efeito de veranicos sobre o rendimento da cultura de milho na região de Dourados, MS. A ocorrência de veranicos, com a respectiva queda de produção, foi simulada através de um programa computacional. O efeito dos veranicos foi maior nas fases de florescimento e de enchimento de grãos. A queda de produção foi mais acentuada na safra de verão. No entanto, na safrinha houve maior probabilidade de ocorrência de veranicos mais intensos.

PALAVRAS-CHAVE: Veranico, probabilidade de ocorrência, milho

ABSTRACT: The aim of this work was to determine the probability of occurrence of sequence of dry days and its effects on corn yield at Dourados, MS. The sequence of dry days and its respective loss of yeild it was simulated through a computer program. The effect of sequence of dry days it stronger at flowering and grain filing periods. The loss of yeild it was higher for a corn cultivated at summer season, despite of higher probability of occurrence of sequence of days happened to corn cultivated at autumn-winter season.

KEYWORDS: Sequence of dry days, probability of occurrence, corn

INTRODUÇÃO: Na região de Dourados, MS, é comum a ocorrência de veranicos durante a safra primavera-verão (outubro a abril) e na denominada “safrinha” (fevereiro a junho). O déficit hídrico é, provavelmente, um dos fatores que mais contribui para as reduções de produtividade desta cultura na região. O objetivo deste trabalho foi determinar a probabilidade de ocorrência e o efeito de veranicos sobre o rendimento da cultura de milho na região de Dourados.

MATERIAL E MÉTODOS: A frequência de dias secos consecutivos foi obtida de uma série de 17 anos de precipitação pluviométrica (1979 a 1996) coletada na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA/CPAO de Dourados. Foram considerados dias secos aqueles em que a precipitação foi inferior à evapotranspiração de referência, calculada pelo método de Penman (Penman, 1948). A ocorrência de veranicos, com a respectiva

¹Engenheiro Agrônomo, MSc., EMBRAPA-CPAO, Caixa Postal 661, 79804-970 - Dourados, MS, E-mail fietz@cpao00.embrapa.anms.br.

²Engenheiro Agrônomo, estudante do Curso de Pós-Graduação de Engenharia Rural, Área de Irrigação e Drenagem, da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Bolsita do CNPq.

³Engenheiro Agrônomo, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Rural da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.

queda de produção para a cultura de milho, foi simulada pelo programa computacional desenvolvido por Sousa & Peres (1996). Na simulação, realizada para quatro estádios de desenvolvimento do milho (período vegetativo, florescimento, enchimento de grãos e maturação), utilizou-se coeficientes de cultivo e fatores de resposta da cultura à água estabelecidos por Doorenbos & Kassam (1979) e profundidade efetiva do sistema radicular (40cm) recomendada pela EMBRAPA (1996). Estabeleceu-se como capacidade de campo e ponto de murcha, respectivamente, as umidades nos potenciais mátricos - 10kPa e -1,5MPa, obtidas da curva de retenção de um solo típico da região de Dourados (Fietz, 1990). O ciclo da cultura foi considerado de 135 dias e analisou-se duas épocas de plantio, ou seja: outubro (safra primavera-verão) e fevereiro (“safrinha”).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: De modo geral, os veranicos mais curtos apresentaram menores períodos de retorno (Tabela 1), Na safra primavera-verão a intensidade dos veranicos foi inferior a 18 dias, com exceção de outubro. No período da “safrinha” a probabilidade de ocorrerem veranicos mais intensos foi superior à da safra primavera-verão. Nos dois períodos de plantio a queda de produção do milho foi maior no florescimento, seguido do estágio de enchimento de grãos (Figura 1). Na maturação e no período vegetativo as quedas de produção foram pequenas, mesmo nos veranicos mais intensos. A queda de produção foi mais acentuada na safra primavera-verão que na “safrinha” devido à maior demanda evapotranspirativa deste período de plantio.

CONCLUSÕES: Tanto na safra primavera-verão como na “safrinha”, o efeito dos veranicos foi maior nas fases de florescimento e de enchimento de grãos. A queda de produção foi mais acentuada na safra primavera-verão e a “safrinha” foi o período que apresentou maior probabilidade de ocorrência de veranicos simulados mais intensos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- DOORENBOS, J., KASSAN A.H. **Efectos del agua sobre el rendimiento de los cultivos.** Roma: FAO, 1979. 212 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Recomendações técnicas para o cultivo de milho.** Brasília: Serviço de Produção de Informação da EMBRAPA, 1996. 204p.
- FIETZ, C.R. Irrigação. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados. **A cultura de feijão em Mato Grosso do Sul.** Dourados: EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1990. p.115-124. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Circular Técnica, 17).
- PENMAN, H.L. Natural evaporation from open water, bare soil and grass. **Proceedings Royal Society of London**, Londres, A193, p. 120-146, 1948.
- SOUSA, S.A.V, PERES, F.C. Desenvolvimento de um programa computacional para simulação da ocorrência de veranicos e queda de produção. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 25**, Bauru, 1996, Anais. SBEA. CD ROM. 1996.

TABELA 1. Período de retorno (anos) de veranicos esperados para a região de Dourados,MS, nos meses de outubro a junho.

Duração do Veranico (dias)	Mês									
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
1	1,0	0,9	0,8	0,5	0,6	0,7	1,6	0,7	1,3	
2	0,9	1,0	0,8	1,1	1,1	0,8	2,1	0,8	4,0	
3	2,2	1,0	1,4	1,6	1,0	1,7	2,1	2,2	1,8	
4	1,2	1,1	1,9	1,7	2,2	1,7	1,4	2,2	3,3	
5	2,7	2,5	3,3	2,3	2,3	2,9	1,7	5,2	3,5	
6	2,9	6,3	2,2	2,7	2,2	2,3	2,5	4,9	2,5	
7	2,7	3,7	2,6	2,2	3,6	4,7	10,1	7,8	5,9	
8	26,5	2,4	4,4	5,6	8,9	4,6	20,9	4,1	18,4	
9	7,2	8,9	9,3	13,0	16,5	4,6	4,0	5,7	9,3	
10	5,4	9,4	4,1	13,4	8,3	7,0	3,4	4,5	16,3	
11	0,0	0,0	15,1	0,0	20,9	14,3	28,7	45,4	5,5	
12	22,7	6,1	11,3	12,3	0,0	14,8	5,3	0,0	14,2	
13	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	
14	31,8	0,0	0,0	85,9	0,0	29,5	0,0	8,9	8,3	
15	0,0	0,0	0,0	8,8	30,2	44,3	0,0	13,9	15,4	
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	7,7	
17	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	0,0	
20	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
21	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,4	18,5	0,0	
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
28	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	

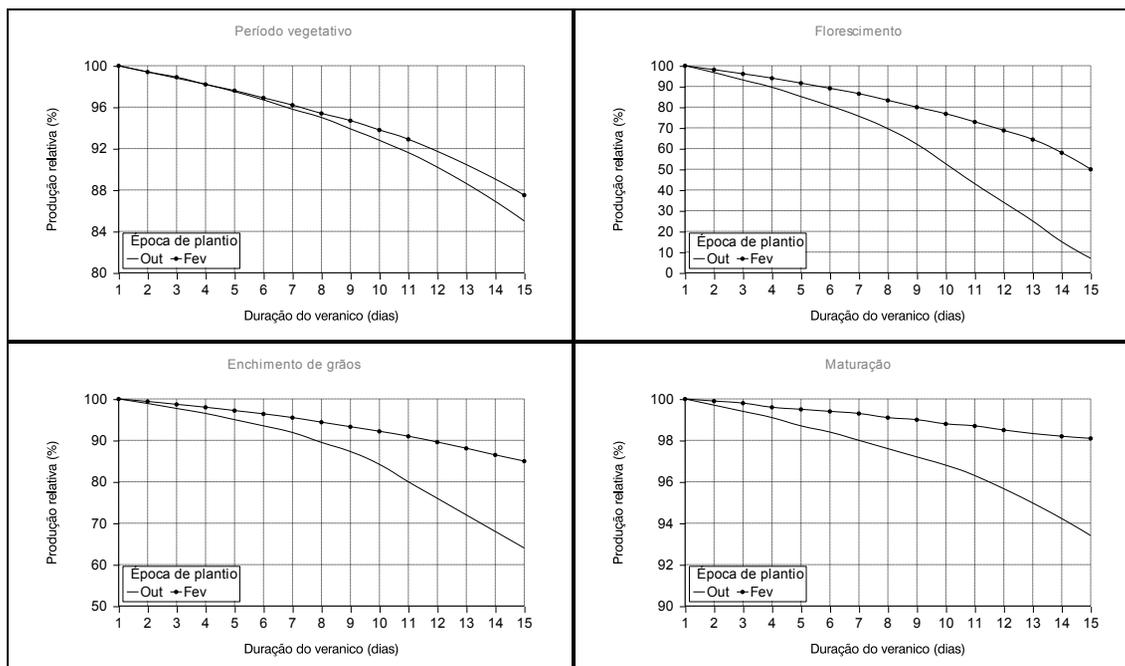


FIGURA 1. Efeito dos veranicos na queda de produção da cultura do milho na região de Dourados, MS, na safra primavera-verão (plantio em outubro) e na “safrinha” (plantio em fevereiro).