

identificar e avaliar o comportamento de cultivares de milho em condições de "stress" hídrico.

O experimento foi conduzido por quatro anos consecutivos, 1979 a 1983. Os níveis de "stress" hídrico variaram de ano para ano, em função de distribuição pluviométrica. Nos anos de 1979 e 1982 não houve diferenças entre os tratamentos de água devido à boa distribuição de chuvas. Os efeitos do déficit hídrico puderam ser melhor avaliados nos plantios de 1980 a 1981. No Quadro 85 são apresentados os resultados para o ano de 1980. Apesar da alta precipitação pluviométrica ocorrida durante o ciclo da cultura naquela época, 974 mm, a distribuição foi muito irregular causando períodos de "stress" hídrico no estágio de polinização e enchimento de grãos.

A resposta à irrigação suplementar foi bastante acentuada no tratamento com apenas uma irrigação de 42 mm, havendo um acréscimo de 44,3% na produção de grãos comparada com a testemunha sem irrigação. Entretanto, com duas irrigações totalizando 104 mm, o acréscimo de produção foi de 93,7%.

QUADRO 85 — Produção de vinte cultivares de milho (kg/ha de grãos a 13% de umidade) em três níveis de irrigação, Latossolo Vermelho-Escuro, fase cerrado, plantio em novembro de 1980. CNPMS. Sete Lagoas-MG.

Cultivar	I ₀	I ₁	I ₂	Média
BR-201-X	3281	4405	5414	4367
BR-200-X	3366	4119	4568	4018
BR-202-X	2483	3452	5423	3786
Cargill - 111	2422	3429	5437	3763
BR-203-X	2948	3406	4376	3575
IAC-Hmd-7974	1980	3533	4775	3429
BR-105	2308	3329	4356	3331
CMS-30	2585	3383	3972	3313
CMS-26	2017	3189	4360	3189
CMS-04	1706	3458	4260	3141
CMS-08	2122	2739	4522	3128
Piranão	1748	3024	4186	2986
CMS-15	1711	2899	4300	2970
CMS-12	2122	2858	3899	2960
CMS-11	2151	2580	4051	2927
CMS-25	1622	3179	3872	2891
CMS-19	1562	2638	3856	2685
CMS-23	2042	2880	2990	2637
CMS-18	1777	2046	2666	2163
* CMS-01	—	—	—	—
Média	2208	3187	4278	3224

* Não incluído na análise estatística por apresentar "stand" muito baixo.

I₀ = 974,0 mm (precipitação)

I₁ = 974,0 mm (precipitação) + 42,0 mm (irrigação)

I₂ = 974,0 mm (precipitação) + 104,0 mm (irrigação)

Das vinte cultivares testadas, as que apresentaram maiores produtividades, médias dos quatro anos foram: BR-200-X, BR-201-X, Cargill-111, BR-202-X, IAC-Hmd-7974 e BR-203-X. As cultivares BR-200-X e BR-201-X apresentaram boa tolerância à seca, comparadas com as demais (Quadro 85). — *Lairson Couto, Enio F. Costa, Ronaldo T. Viana.*

FUNÇÃO DE PRODUÇÃO E EFICIÊNCIA NO USO DA ÁGUA PELA CULTURA DO MILHO

Em condições de agricultura irrigada é importante conhecer a resposta da planta ao suprimento de água. Um experimento foi conduzido em Sete Lagoas-MG, em Latossolo Vermelho-Escuro, textura argilosa, fase cerrado, onde foram testadas três cultivares de milho: o híbrido experimental BR-200-X, o híbrido comercial Cargill-111 e a população experimental CMS-30 e seis lâminas de irrigação.

A redução na curva de crescimento para as três cultivares foi acentuada, conforme pode ser verificado na Figura 9, para a cultivar BR-200-X. Houve uma correlação positiva entre a produção de grãos e a lâmina total

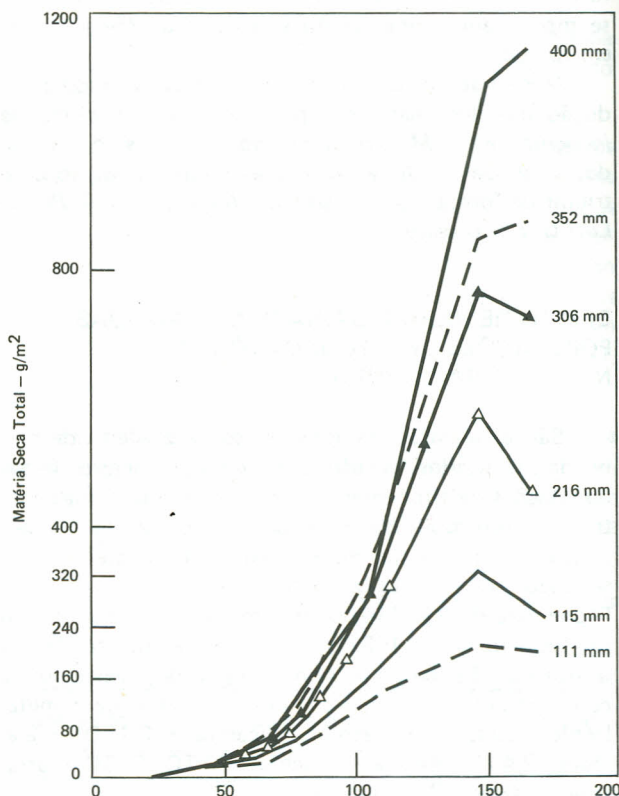


FIGURA 9 — Curva de crescimento, para a cultivar de milho BR-200-X com diferentes níveis de irrigação. Plantio de Inverno 20-05-80, CNPMS, Sete Lagoas-MG.

de água aplicada, para as três cultivares, Figura 10. Era de se esperar que a produção de grãos em função da lâmina de irrigação passasse por um máximo, decrescendo a seguir. Entretanto, isto não ocorreu, donde se conclui que a lâmina máxima de água aplicada não foi suficiente para que a cultivar expressasse o seu máximo rendimento. A interação cultivar vs. lâmina de irrigação foi significativa, demonstrando que algumas cultivares podem ser mais eficientes na utilização de água. — *Lairson Couto Enio F. Costa.*

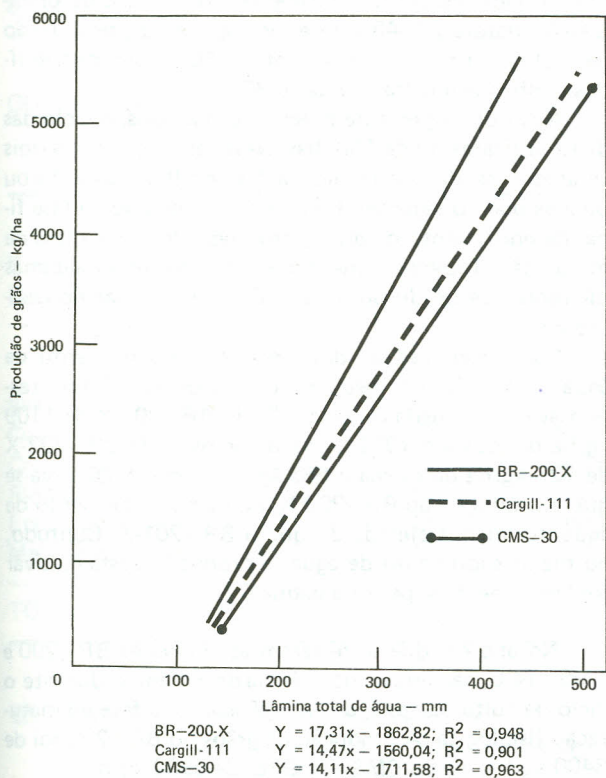


FIGURA 10 - Produção de grãos, versus lâmina total de água para três cultivares de milho — Plantio Maio/80, CNPMS, Sete Lagoas-MG.

EFEITO DO GRADIENTE DE UMIDADE DO SOLO NA PRODUÇÃO DE ALGUMAS CULTIVARES DE MILHO

Variando-se gradativamente a dotação de água de uma cultura de milho ou ocorrendo uma distribuição irregular de precipitação, atinge-se, por vezes, a níveis de suprimento de água em que, vários mecanismos fisiológicos, desde a germinação até a fase de enchimento de grãos, são afetados em maior ou menor intensidade, com reflexos visíveis na cultura da planta, na área foliar, na floração, na produção de espigas mal granadas, resultando baixa produtividade da cultura.

Com o propósito de se conhecer o efeito do gradiente de umidade do solo na produção do milho, instalou-se

um experimento com as cultivares Suwan, Pool-25, Amarillo del Bajío e Amarillo Dentado, em Latossolo Vermelho-Escuro; mediram-se alguns parâmetros de produção, em seis níveis diferentes de suprimento de água, no gradiente de umidade, a priori estabelecido.

A produção de grãos das cultivares citadas, foi medida, nos seguintes níveis de suprimento total de água: 561; 519; 404,4; 349,6; 295 e 190 mm/44 hs. As produções das cultivares Suwan, Pool-25, Amarillo del Bajío e Amarillo Dentado, não diferiram significativamente entre si, em cada nível de suprimento de água, mas houve diferença significativa de nível, nos parâmetros medidos, variando estes, linearmente com a variação da precipitação (Figura 11). Os resultados apresentados na Figura 11 são dados médios de produção das quatro cultivares.

No nível de precipitação de 561 mm/44 hs, obteve-se, para as quatro cultivares, uma produção média de 2793 kg/ha de grãos.

Entre os níveis de suprimento de água de 561 mm/44 hs e o de 190 mm/44 hs, houve um déficit hídrico de 371 mm/44 hs, acarretando uma queda de 79% na produção de grãos.

No suprimento total de água de 190 mm/44 hs, de um modo geral, ocorreu a presença de perfilhos e excessiva produção de pequenas espigas, saindo quase todas do mesmo ponto de inserção. Via de regra, estes fatos são devidos a mudanças nos mecanismos hormonais, relacionados com a fisiologia do crescimento. Neste menor nível de suprimento de água, observou-se ainda, que as cultivares Suwan e Amarillo del Bajío apresentaram várias plantas com formas anômalas (mutações indesejáveis) provavelmente, devido à presença de gens deletérios que se expressam, em face de um choque, produzido por um "stress" mais intenso. — *José V. A. Barbosa.*

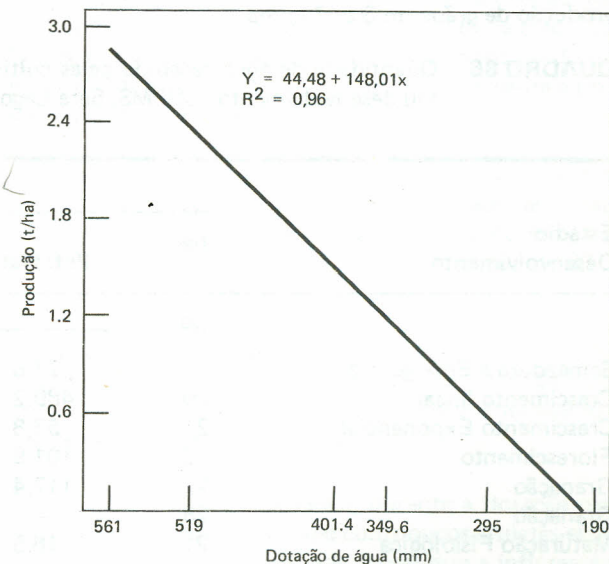


FIGURA 11 — Produção média de grãos de quatro cultivares de milho. CNPMS, Sete Lagoas-MG.