

No mês de fevereiro as chuvas foram mal distribuídas, ocorrendo um veranico prolongado, que atingiu as cultivares na fase de enchimento de grãos.

O confronto das produções das cultivares sob precipitação natural e sob irrigação suplementar (Quadro 143) acarretaram as seguintes quedas de produção de grãos: BR 300, 1.000 kg/ha; BR 301, 878 kg/ha; BR 302, 753 kg/ha.

Conclui-se que a falta de 397,5 mm de precipitação durante a fase de enchimento de grãos (Quadro 142) afetou a produção das cultivares, sendo que a BR 300 foi a que mais sofreu o efeito do veranico.

Em 1985/86, o mesmo estudo foi realizado com 5 cultivares experimentais. Nesse ano, foram registrados vários veranicos, com uma precipitação total no período de 813,2mm, mal distribuídos.

Como se observa no Quadro 144, as cultivares de milho CMS 351, CMS 352, CMS 353, CMS 354 e CMS 355 receberam, no regime de precipitação natural, 668,7 mm e, no regime com irrigação suplementar, 816,3 mm. Essas cultivares sofreram três veranicos, atingindo-as na fase de crescimento vegetativo, floração e enchimento de grãos. Ainda assim, cada uma produziu um mínimo de 4.500 kg/ha de grãos, evidenciando uma ótima adaptação ao déficit hídrico (Quadro 145).

Como se observa no Quadro 145, as cultivares que melhor responderam aos 816,3 mm de irrigação suplementar foram a CMS 351 e CMS 352, embora as demais tenham também aumentando as suas produções de grãos. - José V.A. Barbosa.

QUADRO 142. Quantidade de água recebida pelas cultivares de milho BR 300, BR 301 e BR 302, nos diversos estádios de desenvolvimento. Ano agrícola 1984/85.

Estádio de desenvolvimento	Precip. natural (mm)	Precip. natural + irrig. supl. (mm)
Semeadura à emergência	44,4	44,4
Crescimento vegetativo	611,4	611,4
Floração	168,7	168,7
Enchimento de grãos	230,3	627,8
Maturação fisiológica	180,4	180,4
Precipitação total	1.235,2	1.632,4

QUADRO 143. Produção de grãos (kg/ha) de 3 cultivares de milho sob precipitação natural, com e sem irrigação suplementar.

Cultivar	Com irrigação	Sem irrigação
BR 300	4 790	3 790
BR 301	5 223	4 345
BR 302	5 285	4 532

QUADRO 144. Dotação de água recebida pelas cultivares de milho CMS 351, CMS 352, CMS 353, CMS 354 e CMS 355, sob precipitação natural e irrigação suplementar. Ano agrícola 1985/86.

Estádio de desenvolvimento	Precip. natural (mm)	Precip. natural + irrig. supl. (mm)
Semeadura à emergência	80,1	80,1
Crescimento vegetativo	409,9	456,1
Floração	17,2	66,4
Enchimento de grãos	150,1	199,3
Maturação fisiológica	14,4	14,4
Precipitação total	668,7	816,3

QUADRO 145. Produção de grãos (kg/ha) de 5 cultivares de milho sob precipitação natural, com e sem irrigação suplementar. (1985/86).

Cultivar	Com irrigação	Sem irrigação
	Grão (kg/ha)	Grão (kg/ha)
CMS 351	6.334	4.750
CMS 352	5.167	4.792
CMS 353	5.292	4.459
CMS 354	4.834	4.500
CMS 355	5.750	4.875

ANÁLISE DE CRESCIMENTO DO CONSÓRCIO MILHO E FEIJÃO, SOB PRECIPITAÇÃO NATURAL E IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR

Utilizando-se o mesmo tipo de solo e a mesma adubação dos experimentos anteriores, o feijão foi consorciado na linha da cultivar de milho BR 301, usando-se uma população de milho de 40.000 plantas/ha e do feijão (carioquinha), 120.000 plantas/ha.

No regime de precipitação natural, as parcelas receberam 1.149,6 mm de água, e, no regime de irrigação suplementar, 1.352,4 mm (Quadro 146). Observa-se, no Quadro 146, que esse sistema de plantio foi atingido por um único veranico, na fase de enchimento de grãos de milho, fase em que o feijão já havia completado o seu ciclo vegetativo, não sofrendo, portanto, nenhum estresse hídrico.

No Quadro 147, nota-se que a suplementação de água de 157,8 mm proporcionou ao BR 301 um aumento de 716 kg/ha de grãos, evidenciando quanto o veranico foi prejudicial a essa cultura. O confronto das produções de feijão carioquinha consorciado e em monocultura (Quadro 148) mostra uma queda de produção no sistema consorciado de 54,3 %.

No ano agrícola 1985/86, optou-se por um sistema de consórcio com o feijão carioquinha, ora plantado na linha e ora na entre-linha da cultivar de milho CMS 355. Essa cultivar é precoce, o seu ciclo vegetativo é ligeiramente maior do que o do feijão.

O ano agrícola 1985/86 foi de pouca precipitação e mal-distribuída, e, conseqüentemente, o consórcio sofreu três veranicos, sendo o primeiro no final da fase vegetativa, o outro na floração e o último na fase de enchimento de grãos. Como se observa no Quadro 149, o milho CMS 355 recebeu, no sistema de precipitação natural, 659,9 mm de água e, no sistema de irrigação suplementar, 757,9 mm. O feijão carioquina recebeu nos dois sistemas de suprimento de água, respectivamente, 654,0 e 752,4 mm.

Apesar de a cultivar de milho ter sofrido três veranicos, ela produziu 3.750 kg/ha de grãos no sistema de precipitação natural e 4.542 kg/ha no sistema de irrigação suplementar (Quadro 150). Observa-se, ainda, que uma suplementação de água de 100,4 mm aumentou a produção de milho em 792 kg/ha de grãos. A cultivar CMS 355 se adaptou bem ao sistema de consórcio e respondeu com significativo aumento de produção a pequenas suplementações de água. Os Quadros 150 e 151 mostram que a cultivar de feijão carioquina recebeu uma suplementação de água de 98,4 mm, distribuída no final da fase vegetativa, floração e enchimento de grãos. As produções de grãos da cultivar carioquina consorciada na linha, tanto para a precipitação natural como para a irrigação suplementar, foram, respectivamente, 417 e 500 kg/ha de grãos. Nota-se que a resposta do feijão à suplementação de água foi muito pequena e tem-se observado uma tendência consistente de o consórcio na linha proporcionar maiores produções de feijão do que na entrelinha do milho. - José V.A. Barbosa.

QUADRO 146. Quantidade de água recebida pelo consórcio milho BR 301 x feijão carioquina, nos diversos estádios de desenvolvimento. Ano agrícola 1984/85.

Estádio de desenvolvimento	BR 301		Carioquina
	Precip. natural (mm)	Precip. natural + irrig. supl. (mm)	Precip. natural (mm)
Semeadura à emergência	3,6	3,6	3,6
Crescimento vegetativo	611,6	611,6	262,9
Floração	168,7	168,7	111,2
Enchimento de grãos	230,3	388,1	49,2
Maturação fisiológica	180,4	180,4	565,3
Precipitação total	1.194,6	1.352,4	565,3

QUADRO 147. Produção da cultivar de milho BR 301, em consórcio com o feijão carioquina, sob precipitação natural e com irrigação suplementar. Ano agrícola 1984/85.

Cultivar	Precipit. (mm)	Biomassa total (kg/ha)	Espiga			
			(n°)	Biomassa total (kg/ha)	Grão + Sab. (kg/ha)	Grão (kg/ha)
BR 301	1.194,6	9.334	38.375	4.625	4.000	3.525
	1.352,4	9.666	40.000	5.791	4.916	4.241

QUADRO 148. Produção da cultivar de feijão carioquina em consórcio com o milho BR 301 e em monocultivo, sob precipitação natural. Ano agrícola 1984/85.

Parâmetros de produção	Monocultivo	Consortiado	Dif. de produção (%)
População final (n°/ha)	142.125	108.125	23,9
Vagens (n°/ha)	1.777.500	778.500	56,2
Vagens (kg/ha)	1.643	740	54,9
Grãos (kg/ha)	1.234	564	54,3

QUADRO 149. Quantidade de água recebida pelo consórcio milho CMS 355 x feijão carioquina, nos diversos estádios de desenvolvimento. Ano agrícola 1985/86.

Estádio de desenvolvimento	CMS 355		Carioquina	
	Precip. natural (mm)	Precip. + irrig. supl. (mm)	Precip. natural (mm)	Precip. + irrig. supl. (mm)
Semeadura à emergência	72,6	72,6	72,6	72,6
Crescimento vegetativo	405,2	454,4	221,0	270,0
Floração	23,1	72,3	93,5	93,5
Enchimento de grãos	153,1	153,1	151,9	201,1
Maturação fisiológica	5,5	5,5	115,0	115,0
Precipitação total	659,5	757,9	654,0	752,4

QUADRO 150. Produção da cultivar de milho BR 355, em consórcio com o feijão carioquina, sob precipitação natural (659,5 mm) e com irrigação suplementar. Ano agrícola 1985/86.

Precipitação	População Biomassa		Espiga	Espiga		
	final (n°)	total (kg/ha)		(n°)	Biomassa Total (kg/ha)	Grão + sab. (kg/ha)
757,9	39.167	10.167	45.463	6.640	5.643	4.542
659,5	35.863	8.107	42.500	6.458	4.625	3.750

QUADRO 151. Produção da cultivar de feijão carioquina, em consórcio com o milho BR 355, sob precipitação natural e com irrigação suplementar. Ano agrícola 1985/86.

Precipitação (mm)	Sistema de Produção	População final (n°)	Vagem		
			(n°)	Biomassa total (kg/ha)	Grão (kg/ha)
752,4	Cons. linha	83.750	172.917	625	500
752,4	Cons. entre linhas	123.332	314.994	583	500
654,0	Cons. linha	78.333	139.583	604	542
654,0	Cons. entre linhas	92.888	199.998	472	417