

ESTUDO DE TOLERÂNCIA À SECA EM FEIJÃO^{1/}

Arnóbio A. Magalhães^{2/} e Agustin A. Millar^{3/}

O Nordeste Semi-Árido caracteriza-se pela alta ocorrência de secas, sendo que as chuvas são concentradas num único período (três a cinco meses) variando as médias de uma área a outra, com distribuição muito irregular.

A produção do feijão (Phaseolus vulgaris) no Nordeste representa 32,2% da produção nacional, sendo que uma das regiões mais produtoras é a de Irecê, Bahia, onde a produção satisfatória depende da adequada distribuição das chuvas. Existe uma grande necessidade de tornar a produção de feijão menos dependente dos fatores climáticos. Para lograr isto, precisa-se obter a máxima eficiência de uso dos recursos, especialmente hídricos, e a introdução das variedades mais adaptadas e resistentes à seca.

Neste trabalho estudou-se a tolerância à seca de feijão, cultivar IPA-74-19. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina de maio a agosto de 1977. Fazendo uso de uma "faixa fenológica em torno do período mais crítico" provocaram-se diferentes tratamentos de deficit de água com diferentes números de dias de deficit. O delineamento estatístico adotado foi de blocos casualizados com 9 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos estudados foram:

- I - Irrigação ótima ao longo do ciclo fenológico.
- II - 08 dias de deficit desde o início da floração.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng^o Agr^o, Mestrando em Irrigação, Pesquisador da EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, Ph.D., Especialista em Pesquisa de Irrigação da FAO, Projeto PNUD/FAO/BRA/74/008

III - 11 dias de deficit desde o início da floração.								
IV - 14	"	"	"	"	"	"	"	"
V - 17	"	"	"	"	"	"	"	"
VI - 20	"	"	"	"	"	"	"	"
VII - 23	"	"	"	"	"	"	"	"
VIII - 26	"	"	"	"	"	"	"	"
IX - 29	"	"	"	"	"	"	"	"

Cada parcela constituiu-se de 6 fileiras, sendo as fileiras espaçadas de 50 cm e as plantas dentro das fileiras de 20 cm, proporcionando uma população de 200.000 plantas/ha. Por ocasião do plantio, empregou-se uma adubação NPK 40-60-20, usando-se os fertilizantes: sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. As irrigações realizaram-se em sulcos fechados e nivelados com espaçamento de 1 m. A água foi conduzida desde um reservatório através de um sistema fixo enterrado de PVC e distribuída às parcelas com mangueira de borracha. A umidade no solo foi mantida num nível ótimo até uma semana antes do início dos tratamentos de deficit. Concluído o tratamento de deficit, o conteúdo de água no solo foi mantido num nível ótimo, mediante irrigação frequente, até o final do ciclo fenológico.

Por ocasião da colheita fizeram-se determinações de produção de grãos por ha, número de vagens por planta e número de grãos por vagem. Em 20 plantas das duas fileiras centrais de cada parcela obteve-se a média de vagens por planta, e em 50 vagens destas plantas obteve-se a média de grãos por vagem. Os dados de rendimento foram analisados usando a definição de Resistência à Seca como a relação do rendimento sob condições limitadas de água e o rendimento sob condições ótimas de irrigação. Os dados de rendimento relativo indicaram que houve um abatimento de 20% nos rendimentos quando a cultura esteve 14 dias sem irrigação, atingindo o solo -1,6 bar de potencial matricial na camada de 0-30 cm. O abatimento do rendimento foi de 38% quando a cultura esteve 17 dias sem irrigação, alcançando um potencial matricial de -3,8 bares na camada 0-30 cm do solo. Após 20 dias de seca o abatimento no rendimento foi de 52%, atingindo o solo potenciais matriciais

menores do que -6 bares.

Na Tabela 1 mostram-se os resultados de produção (grãos, vagens/planta e grão/vagem), e rendimento relativo para feijão em função do número de dias de deficit de água. Analisando estatisticamente os dados de produção de grãos verificou-se diferença significativa ao nível de 1% de probabilidade entre os tratamentos de seca. Os dados de produção de vagem/planta e grãos/vagem apresentaram diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 5%, e 1% de probabilidade, respectivamente. A comparação de médias dos dados dos componentes de produção foram feitas pelo test de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

Da análise dos resultados obtidos conclui-se que para obter uma produção adequada (80% da potencial) o feijão não deverá permanecer mais de 14 dias sem receber água durante o período crítico de floração.

Tabela 1. Componentes de produção/grãos, vagens/planta e grãos/vagem), e rendimento relativo para feijão em função do número de dias de deficit de água durante o período de floração.

Tratamentos	Nº dias de deficit	Potencial Matricial (bar)	Componentes de Produção			Rendimento relativo (Grãos) (%)
			Grãos kg/ha	Vagens/Planta	Grãos/Vagem	
I	3	- 0,2	2216,0 a	9,7 a	5,9 a	100,0
II	8	- 0,7	2014,4 a	9,0 ab	5,3 a c	90,9
III	11	- 0,9	1943,0 a	8,4 abc	5,0 ab	87,7
IV	14	- 1,7	1783,5 a c	7,9 abc	5,4 ab	80,5
V	17	- 3,8	1377,5 bc	7,1 bc	5,0 bc	62,2
VI	20	- 6,4	1061,2 b	6,7 c	4,7 c	47,9
VII	23	- 8,2	1058,6 b	6,7 c	4,7 c	47,8
VIII	26	-10,0	1034,6 b	6,4 c	4,8 bc	46,7
IX	29	-12,2	1022,9 b	7,6 ab	5,0 bc	46,2

Valores em cada coluna, seguidos pela mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% pelo teste de Duncan.