

AVALIAÇÃO DA PLASTICIDADE MORFOLÓGICA DE CULTIVARES DE FEIJOEIRO COMUM

Joaquim Geraldo Cáprio da COSTA¹
Leonardo Cunha MELO²
Maria José DEL PELOSO²
Luís Cláudio de FARIA²

INTRODUÇÃO

O grau de mudança das características individuais de um genótipo, em diferentes ambientes, é a medida de plasticidade dessas características (BRADSHAW, 1965). DONALD (1963) define plasticidade como a capacidade de sobrevivência das plantas cultivadas em um determinado ambiente. Para HARPER (1977) a presença de uma planta modifica o ambiente de suas vizinhas e pode alterar suas taxas de crescimento e forma. As plantas superiores sofrem um desequilíbrio fisiológico (estresse), devido população de plantas, que tem reflexos na plasticidade, nas taxas de nascimento e morte das folhas, ramos e flores. Um genótipo assume características particulares num ambiente específico.

O ambiente, para as plantas cultivadas, varia com a época do ano, a localidade e a população de plantas. Muitas dessas variações não podem ser controladas. A estabilidade final da produção, com a qual está preocupado o melhorista, pode ser devida à estabilidade inerente ao cultivo e/ou à plasticidade dos componentes da produtividade. A plasticidade dos componentes da produção, número de vagens por planta, número de grãos por vagem e massa dos grãos do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*) pode facilitar a manutenção de um nível estável da produtividade se, no desenvolvimento, a variação de um componente compensar a variação de outro (COSTA et al., 1983).

Os objetivos do trabalho foram determinar quais as características fenológicas são mais eficientes na avaliação da plasticidade e classificar cultivares de feijoeiro comum quanto a plasticidade em diferentes espaçamento entre linhas e número de plantas por metro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Arroz e Feijão, Fazenda Capivara, município de Santo Antônio de Goiás, Estado de Goiás.

Nesse trabalho, as cultivares avaliadas foram divididas em quatro grupos, considerando, principalmente, a arquitetura. As características dessas cultivares estão na Tabela 1.

¹Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, E-mail: caprio@cnpaf.embrapa.br, Bolsista do CNPq.

²Embrapa Arroz e Feijão.

Tabela 1 - Características das cultivares.

Cultivar	Hábito	Porte	Ciclo ¹	Tipo de grão	Massa ²
Grupo A					
BRS Radiante	determinado	ereto	80	rajado	43,4
Jalo Precoce	indeterminado	semi-ereto	72	jalo	35,5
Grupo B					
BRS Horizonte	indeterminado	ereto	85	carioca	27,73
BRS Supremo	indeterminado	ereto	83	preto	24,65
Grupo C					
BRS Grafite	indeterminado	semi-ereto	90	preto	25,20
BRS Timbó	indeterminado	semi-ereto	87	roxinho	19,30
Grupo D					
BRS Pontal	indeterminado	prostrado	87	carioca	26,10
BRS Requite	indeterminado	semi-prostrado	87	carioca	24,00

¹em dias da emergência à maturação fisiológica.

²100 grãos (g).

Foram avaliados os efeitos de quatro populações de plantas (NPLTS) 6, 10, 14 e 18 plantas por metro e de cinco espaçamentos (ESP) 30, 40, 50 e 60 ou 40, 50, 60 e 70 cm entre linhas. Foram avaliados o número de grãos no caule, número de ramos primários, número de grãos nos ramos primários, número de ramos secundários, número de grãos nos ramos secundários, número total de grãos por planta e massa de 100 grãos, com 14% de umidade.

Com o objetivo comparar a plasticidade das características das cultivares, uma vez que ela está relacionada com a ocorrência de interação, foi dado um valor para cada efeito individual ou interação significativa por característica. Para um efeito individual de ESP ou NPLTS para uma característica foi dado o valor de uma (1) unidade e para a interação ESP x NPLTS para uma característica o valor de duas (2) unidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 2 e 3, consta o índice de plasticidade de cada característica e cultivar, respectivamente.

Tabela 2 - Índice de plasticidade (IP) das características.

Interação	GC ¹	RP ²	GRP ³	RS ⁴	GRS ⁵	TGP ⁶	M100G ⁷
Efeito do ESP ⁸	2 ⁹	2	5	0	0	5	1
Efeito do NPLTS ¹⁰	7 ¹¹	5	6	3	2	6	1
ESP x NPLTS	0 ¹²	2	4	0	1	2	4
IP Total	9	9	15	3	3	13	6

¹grãos no caule; ²ramas primárias; ³grãos nas ramas primárias; ⁴ramas secundárias; ⁵grãos nas ramas secundárias; ⁶total de grãos por planta; ⁷massa de 100 grãos; ⁸espaçamento entre linhas; ⁹valor total das interações entre o espaçamento entre linhas e as características; ¹⁰número de plantas por metro; ¹¹valor total das interações entre o número de plantas por metro e as características; ¹²valor total da interação espaçamento entre linhas e o número de plantas por metro, e as características.

Tabela 3 - Índice de plasticidade (IP) das cultivares.

Cultivar	ESP ¹	NPLTS ²	ESP x NPLTS	IP
Grupo A				
BRS Radiante	3 ³	3 ⁴	2 ⁵	8
Jalo Precoce	3	4	0	7
Total				15

Grupo B				
BRS Horizonte	2	6	0	8
BRS Supremo	3	5	0	8
Total				16

Grupo C				
BRS Grafite	0	4	2	6
BRS Timbó	4	7	0	11
Total				17

Grupo D				
BRS Pontal	0	0	36	36
BRS Requite	0	1	44	45

¹espaçamento entre linhas; ²número de plantas por metro; ³valor total das interações entre o espaçamento entre linhas e as características; ⁴valor total das interações entre o número de plantas por metro e as características; ⁵valor total da interação espaçamento entre linhas e o número de plantas por metro, e as características.

As características, grãos nas ramas primárias e total de grãos na planta são as mais eficientes em avaliar a plasticidade das cultivares de feijoeiro comum. As cultivares BRS Requite e BRS Pontal, do Grupo D, são as mais plásticas e a cultivar BRS Grafite, Grupo C, é a menos plástica.

CONCLUSÕES

A diferença dos índices de plasticidade indica necessidade do conhecimento do melhor arranjo espacial, espaçamento entre linhas e população de plantas na linha, para cada nova cultivar recomendada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRADSHAW, A.D. Evolutionary significance of phenotypic plasticity in plants. **Advances in Genetics**, New York, v.13, p.115-155, 1965.
- COSTA, J.G.C. DA; KOHASHI-SHIBATA, J.; COLIN, S.M. Plasticidade no feijoeiro comum. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.18, p.159-167, 1983.
- DONALD, C.M. Competition among crop and pasture plants. **Advances in Agronomy**, New York, v.15, p.1-116, 1963.
- HARPER, J.L. **Population biology of plants**. New York: Academic Press, 1977. 892p.

Área: Sistema de Produção