

CARACTERIZAÇÃO DE VAGENS E SEMENTES EM GENÓTIPOS DE FEIJÃO

IDENTIFICATION OF LEGUMES AND SEEDS IN BEANS GENOTYPES

Nilson Lemos de Menezes¹

Wilson Manara²

Paulo Roberto Pasinato³

- N O T A -

RESUMO

Com o objetivo de facilitar a identificação de cultivares, realizou-se a caracterização das vagens e sementes de 24 genótipos incluídos no Ensaio Estadual (RS) de Produtividade de Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), o qual foi instalado na área experimental do Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, na safra 1992/93. Nas vagens foram avaliados o comprimento médio, cor e as formas do perfil, da extremidade e do dente apical, mais o número médio de sementes por vagem. Para as sementes determinou-se a cor e o brilho do tegumento, as cores das estrias, do hilo e halo, tamanho, forma e peso. As características analisadas variaram em função dos genótipos e das condições ambientais, assim as diferenças detectadas, dentro de cada grupo comercial, não eliminam a dificuldade de identificação visual das vagens e sementes.

Palavras-chave: feijão, vagens, sementes, identificação de cultivares.

SUMMARY

Aiming to facilitate the identification of beans (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivars a characterization of legumes and seeds was conducted on 24 genotypes included on experiment of the State Yield Trial Nursery located at the Federal University of Santa Maria, during the 1992/93 growing season. On the legumes were evaluated the average length, color and profile form, and its extremity, as well as the average number of seeds per legume. On the seeds were determined size, form, weight, color and tegument brilliance, color of strials, hilum and halum. The traits analysed varied as a function of genotypes and environmental conditions. Therefore the differences observed within each commercial group did not eliminate the difficulties related to visual identification of seeds and legumes.

¹ Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Adjunto, Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, 97119-900 - Santa Maria, RS.

² Engenheiro Agrônomo, Mestre, Professor Titular, Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria-RS, 97119-900 - Santa Maria, RS.

³ Aluno do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria-RS.

Key words: beans, seeds, legumes, cultivar identification.

O estudo de identificação de genótipos de feijão objetiva registrar o maior número de características, para que se possa reconhecer e aproveitar com maior eficiência os germoplasmas disponíveis. É de grande importância, também, para os técnicos que realizam vistorias no final do ciclo da cultura e para os analistas de sementes.

As Normas para Produção de Semente Fiscalizada CESM/RS (BRASIL, 1992) permitem 12 sementes de outras cultivares em 700g (safra 1992/93), o que é considerado uma alta contaminação. Porém, pela freqüente semelhança de muitos genótipos e pela falta de descrição completa das vagens e sementes, nem sempre as misturas são identificadas, fato que impede a determinação da qualidade física de lavouras ou lotes.

Com o objetivo de gerar subsídios para auxiliar na identificação, foram avaliados 24 genótipos provenientes do Ensaio Estadual de Produtividade de Feijão - RS, instalado na área experimental do Departamento de Fitotecnia, da UFSM, em Santa Maria-RS, na safra 1992/93.

As características observadas para vagens e sementes foram determinadas em duas repetições de dez unidades cada uma. Todas as cores foram determinadas com o auxílio de tabelas de cores padrões de MUNSELL COLOR CHARTS, for plant tissues (1952).

A forma das vagens foi identificada primeiro quanto ao perfil (Chopin et al. apud MATEO BOX, 1961), e a seguir pela extremidade apical, subdividindo-se em ápice e dente apical, conforme classificação de STEINMETZ & ARNY (1932). Quanto a forma das sementes usou-se os coeficientes J e H, segundo PUERTA ROMERO (1961).

Para determinação do brilho das sementes adotou-se a classificação sugerida pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, 1976): opaco, intermediário e brilhoso.

Os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2, identificam as características básicas dos genótipos estudados nas condições do município de Santa Maria-RS.

O comprimento médio das vagens variou entre 7,8cm e 10,4cm, porém observou-se grande variação nos tamanhos mínimos e máximos entre genótipos e plantas de um mesmo genótipo.

A cor das vagens maduras, para todos os genótipos foi bege (2,5Y8/4, 5Y8/4).

Quanto a forma das vagens, observou-se o perfil arqueado, extremidade abrupta e dente apical arqueado para a maioria dos genótipos.

O número médio de sementes por vagem variou entre 2,5 para o genótipo Iraí e 5,2 para o MP 89-103.

Dos 24 genótipos estudados, 17 se enquadraram na classificação do grupo comercial preto, e os 7 restantes no grupo de cor, devido a coloração do tegumento, logo após a colheita.

Todos os genótipos apresentaram hilo de coloração branca, sendo que os do grupo de cor, além deste apêndice do tegumento, mostraram também, halo alaranjado.

Tabela 1 - Comprimento, cor e forma das vagens e número de sementes por vagem de 24 genótipos de feijão.

Genótipo	Compr. médio (cm)	Cor (*)	V A G E N S			Número médio de sementes/vagem
			FORMA			
			Perfil	Extremidade	Dente Apical	
Pampa	8,4	2,5Y8/4	Arqueada/Recurvada	Abrupta	Arqueada	3,5
Macanudo	9,2	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,0
AN 730-038	9,0	5 Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,3
CNF 5491	10,0	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,4
CNF 5490	8,3	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,7
Rio Tibagi	7,8	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	3,8
FT 120	7,8	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,5
86 - 533	9,4	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,7
Iapar 44	8,0	5 Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,9
MP 89-242	8,3	2,5Y8/4	Arqueada/Freta	Abrupta	Arqueada	3,9
MP 89-103	8,4	5 Y8/4	Arqueada/Freta	Abrupta	Arqueada	5,2
MP 89-87	9,2	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,9
FT 208	9,1	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	5,0
Iapar 87	8,7	2,5Y8/4	Arqueada/Freta	Abrupta	Arqueada	4,4
Iraí	8,9	2,5Y8/4	Freta/Arqueada	Afilada	Freta/Arqueada	2,2
Minuano	9,0	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,6
86-216	9,0	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,5
NAG 143	8,2	5 Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	3,5
Iapar 31	10,2	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	5,1
Capixaba Precoce	8,6	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,1
Guatelian 8862	10,4	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	3,8
Empesc 201	8,1	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	4,3
FT 88-510	8,0	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	3,3
Carioca	9,2	2,5Y8/4	Arqueada	Abrupta	Arqueada	-

* A cor das vagens foi determinada com o auxílio das tabelas de cores padrões, MUNSELL COLOR CHARTS, for plant tissues.

Tabela 2 - Cor e brilho do tegumento, cor das estrias, hilo e halo, tamanho, forma e peso de mil sementes de 24 genótipos de feijão.

Genótipos	Tegumento		Cor			Tamanho de sementes (mm)			Forma de sementes		Peso de 1000 Sementes (g)
	Cor	Brilho	Estrias	Hilo	Halo	Esp.	Larg.	Compr.	C	E	
									J = ----- L	H = ----- L	
Pampa	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,84	6,55	09,82	Elíptica	Semi-Cheia	166,8
Macanudo	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,73	6,74	10,72	Elíptica	Semi-Cheia	233,0
AN 730-038	7YR 7/4	Intermed.	7,5YR5/4	Branco	5YR6/10	4,96	6,55	10,56	Elíptica	Semi-Cheia	203,0
CNF 5491	Preto	Intermed.	-----	Branco	-----	4,67	6,65	10,43	Elíptica	Semi-Cheia	210,6
CNF 5490	Preto	Intermed.	-----	Branco	-----	4,82	6,75	09,93	Esférica	Semi-Cheia	210,5
Rio Tabagi	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,44	6,28	08,85	Esférica	Semi-Cheia	144,2
FT - 120	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,89	6,78	10,04	Elíptica	Semi-Cheia	185,5
86-533	5YR 6/4	Opaco	7,5YR5/4	Branco	5YR5/10	5,22	6,41	09,70	Elíptica	Semi-Cheia	246,5
IAPAR-44	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	5,06	6,74	10,09	Elíptica	Semi-Cheia	192,7
MP 89-242	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,64	6,65	09,84	Elíptica	Semi-Cheia	235,4
MP 89-103	Preto	Brilhoso	-----	Branco	-----	5,18	6,33	09,16	Elíptica	Cheia	225,5
MP 89-87	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	5,32	6,85	10,86	Elíptica	Semi-Cheia	243,9
FT 206	7,5YR 7/4	Opaco	7,5YR5/4	Branco	5YR5/10	5,06	6,91	11,16	Elíptica	Semi-Cheia	221,8
IAPAR 87	Preto	Intermed.	-----	Branco	-----	5,13	6,55	10,07	Elíptica	Semi-Cheia	173,7
Iraí	5YR 7/4	Intermed.	5YR3/8	Branco	5YR5/10	6,26	8,51	16,04	Reniforme Média	Semi-Cheia	451,2
Minuano	Preto	Intermed.	-----	Branco	-----	4,96	6,61	09,75	Elíptica	Semi-Cheia	200,5
86-216	7,5YR 7/6	Brilhoso	7,5YR5/6	Branco	7,5YR6/10	5,53	7,01	10,19	Elíptica	Semi-Cheia	234,8
	2,5Y 7/4		2,5Y5/6		7,5YR8/4						
NAG 143	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,84	6,68	10,33	Elíptica	Semi-Cheia	167,6
IAPAR 31	5YR 7/4	Opaco	5YR5/4*	Branco	5YR5/10	5,47	6,98	10,64	Elíptica	Semi-Cheia	259,9
CAPIXABA PRECOCE	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,65	7,32	10,95	Elíptica	Achatada	229,3
GUATEIAN 6662	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	4,79	6,49	10,42	Elíptica	Semi-Cheia	187,2
EMPASC 201	Preto	Opaco	-----	Branco	-----	5,00	6,52	10,25	Elíptica	Semi-Cheia	189,9
FT 88-510	Preto	Intermed.	-----	Branco	-----	4,86	6,98	10,42	Elíptica	Semi-Cheia	161,8
CARIOCA	7,5 YR6/4	Opaco	5YR5/4	Branco	5YR7/8	5,37	6,90	11,00	Elíptica	Semi-Cheia	268,1

As cores do tegumento, estrias, manchas e halo foram determinadas com o auxílio das tabelas de cores padrões, MUNSELL COLOR CHARTS, for plant tissues (1952).

*Pequenas manchas ao invés de estrias

J e H, segundo PUERTA ROMERO (1961).

Os genótipos Carioca, 86-533, 86-216 e FT 85-206 apresentaram estrias de coloração marrom médio (5YR5/4 e 5/6), enquanto o IAPAR-31 apresentou-se com pequenas manchas, da mesma cor, ao invés de estrias. O Iraí apresentou estrias e manchas de coloração vermelho purpúreo.

Quanto ao brilho do tegumento, observou-se que apenas os genótipos MP 89-103 e 86-216 mostraram sementes brilhosas, enquanto os genótipos AN 730-038, CNF 5491, CNF 5490, IAPAR 87, Iraí, Minuano e FT 88-510 apresentaram brilho intermediário e os demais mostraram sementes com tegumento opaco.

A maioria dos genótipos apresentou semente de forma elíptica e semi-cheia.

O peso e o tamanho das sementes também variaram entre os genótipos, tendo se destacado o Iraí com o maior valor e o Rio Tabagi, com o menor.

As vagens e sementes, em feijão, variam em função do genótipo e das condições ambientais, podendo apresentar variação de um ano para outro e nas amostras de um mesmo ano, conforme constataram GANDOLFI & COSTA (1974) ou não apresentar diferenças significativas, entre materiais considerados distintos, como observaram MIKUSINSKI & SOUZA (1971).

As diferenças detectadas, entre vagens e sementes, dentro de cada grupo comercial, não eliminam a dificuldade de separação dos genótipos de feijão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Normas para a Produção de Semente Fiscalizada CESM/RS**. Porto Alegre: DFARA/RS. 1992. 73 p.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. **Condiciones de campo para realizar las evaluaciones del germoplasma de Frijol**. Cali, 1976. 11 p.
- GANDOLFI, V.H., COSTA, O.M.M. Caracterização botânica de duas cultivares de feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.). **Agronomia sulriograndense**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 5-14, 1974.
- MATEO BOX, J.M. **Leguminosas de grano**. Barcelona: Salvat, 1961. 500 p.
- MIKUSINSKI, O.M.F., SOUZA, B.H. Comparação das características botânicas de duas variedades de feijão preto. **Agronomia sulriograndense**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 49-54, 1972.
- MUNSELL. **Color charts for plant tissues**. Baltimore, USA: Munsell Color Charts Company, 1952.
- PUERTA ROMERO, J. **Variedades de judia cultivadas en España**. Madrid, Ministério da Agricultura, 1961. 798 p. (Monografias, 11).
- STEINMETZ, F.H., ARNY, A.C. A classification of the varieties field beans, *Phaseolus vulgaris*. **Journal of Agricultural Research**, Washington, v. 45, n. 1, p. 1-50, 1932.