

# MUTAÇÃO INDUZIDA COMO MÉTODO PARA MODIFICAR A COR DO GRÃO DO FEIJÃO COMUM (*Phaseolus vulgaris* L.)

José Eustáquio de Souza Carneiro<sup>1</sup>, Pedro Antônio Arraes Pereira<sup>2</sup> e Maria José Del Peloso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.S., Dept<sup>o</sup> Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, 36.570-000, Viçosa, MG.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão, C. Postal 179, 35.735-000, St<sup>o</sup> Antônio de Goiás, GO.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Embrapa Arroz e Feijão, C. Postal 179, 35.735-000, St<sup>o</sup> Antônio de Goiás, GO.

O uso de mutação induzida tem se limitado a características controladas por um gene dominante como cor de semente, mutantes para características de super nodulação ou ausência de nódulos e algumas outras características morfológicas que proporcionem a macho esterilidade.

O objetivo deste estudo, realizado pela Embrapa Arroz e Feijão, foi de obter mutantes com cor de grãos de aceitação comercial nas diversas regiões produtoras de feijão no Brasil.

Foram utilizados dois mutagênicos, Radiação Gama (RG) e Etil-metanossulfonato (EMS) em linhagens de feijão que se mostraram superiores nos ensaios em rede de avaliação de cultivares, mas que deixaram de ser recomendadas por não apresentarem tipo de grãos comercialmente aceitável (Tabela 1).

As sementes tratadas inicialmente, originadas de plantas individuais, foram semeadas a campo constituindo-se a geração M1, onde as plantas M1 (sementes M2) foram colhidas individualmente para constituir a geração M2 (plantas M2). Cada progênie foi colhida individualmente e observados os possíveis mutantes de cor de tegumento do grão que ocorreram. Os mutantes que apresentaram grão com valor comercial foram agrupados em ensaios de acordo com a cor do tegumento: carioca, jalinho/branco, preto, roxo/rosinha e mulatinho, e avaliados em ensaios de campo com delineamento em blocos ao acaso com 3 repetições, conduzidos por dois anos, nas safras de inverno de 1995 e 1996, na Fazenda Capivara, Santo Antônio de Goiás - GO. Selecionaram-se mutantes que se equiparam às cultivares padrões originais quanto às características agrônômicas como resistência à doenças, tipo de planta e produtividade.

Foram avaliadas 94 linhagens mutantes de tipo de grão carioca, 21 de tipo de grão jalinho e branco, 16 de tipo de grão preto, 18 de tipo de grão roxo e 25 de tipo de grão mulatinho. Foi observada uma ampla variabilidade para produtividade de grãos em todos os tipos de grãos estudados (Tabela 2).

Entre os mutantes tipo de grão carioca diversas linhagens foram estatisticamente similares aos controles, sendo que a linhagem MT 95203888 apresentou produtividade de 3556 kg/ha, superior às testemunhas. Esse fato de manter a produtividade e outras características similares aos controles parece ser o papel mais promissor da técnica de indução de mutação, pois esta enfatiza a melhoria de uma característica facilmente reconhecível, mantendo o restante do genótipo da planta essencialmente não modificado. Com relação as tipos de grãos jalinho e branco foram observados mutantes altamente produtivos similares às cultivares controles Aporé, Emgopa 201-Ouro e Rubi . Nos tipos de grão preto e mulatinho, também foram obtidas linhagens mutantes similares as cultivares Diamante Negro e Corrente respectivamente. Importante ressaltar que para os tipos de grãos roxo e rosinha, difíceis de serem obtidos, a técnica de indução de mutação também gerou linhagens similares aos controles utilizados com relação a produtividade de grãos.

Pode-se observar que os grãos obtidos pela técnica de indução de mutação, além de apresentarem altas produtividades como as cultivares originais, apresentaram excelentes tipo de grãos. Algumas dessas linhagens estão sendo atualmente avaliadas em rede, em diversas regiões produtoras de feijão no Brasil.

Tabela 1. Cultivares e linhagens usadas na obtenção de mutantes e suas principais características agrônômicas.

---

Cultivar/Linhagem	Cor do Grão/Características Agronômicas
CNF 5550 (AN 512678-0)	Carioca, brilhante
CORRENTE (AN 512717)	Mulatinho, brilhante
A 176-2	Enxofre, brilhante desuniforme
RAB 96	Vermelho desuniforme
SAFIRA (PR 710315)	Roxo escuro desuniforme
TC 1558-1	Mulatinho, porte ereto
APORÉ (LR 720982)	Carioca, fundo escuro, halo laranja
DIAMANTE NEGRO (CB720160)	Preto, opaco, resist. ao crest. bacteriano comum
LA 9016920	Preto, opaco, porte ereto, grão pequeno
AN 512567	Preto, opaco desuniforme

Tabela 2. Produtividade dos cinco mutantes superiores para os tipos de grãos carioca, jalinho e branco, preto, mulatinho, roxo/rosinha e seus referidos controles, no inverno de 1995 e 1996, em Santo Antônio de Goiás-GO.

Linhagem Mutante/Controle	Inverno 95	Inverno 96	Média
	kg/ha		
Tipo de grão carioca			
MT 95203888	3184,6	3928,3	3556,5
MT 95203910	3277,8	3473,3	3315,6
MT 95203926	3030,3	3590,0	3310,2
MT 95203952	2668,4	3697,3	3182,9
MT 95203890	3122,4	3146,0	3134,2
Pérola	3145,7	3353,7	3249,7
Aporé	2801,6	2800,7	2801,2
Carioca	2632,9	2911,3	2772,1
Tukey CV(%)	1587,0 18	745,0 17	1131,0 17
Tipos de grão jalinho e branco			
MT 95204010	3729,6	3733,0	3731,3
MT 95204009	3275,6	3665,3	3470,5
MT 95204003	3465,4	3456,7	3461,0
MT 95204007	3457,7	3332,0	3394,8
MT95204005	3259,0	3272,3	3265,7
Aporé	3154,6	3268,6	3211,3
Emgopa 201-Ouro	3251,2	3098,2	3174,6
Rubi	2877,1	1748,1	2312,6
Tukey CV(%)	1328 14	743 15	575 15
Tipo de grão preto			
MT 95203990	3021,7	4077,0	3549,4

MT 95203988	3130,3	3907,2	3518,8
MT 95203989	3179,0	3549,8	3364,4
MT 95203983	3188,0	3368,9	3278,4
MT 95203996	2983,7	3537,6	3260,6
Diamante Negro	2282,3	3425,5	2853,9
Aporé	1732,3	3439,9	2586,1
TC 1558-1	2903,7	2504,2	2703,9
Tukey CV(%)	1771 15	597 12	791 12
Tipo de grão mulatinho			
MT 95202056	4872,9	3469,7	4171,3
MT 95202057	3422,1	3912,7	3667,4
MT 95202065	4373,4	2867,0	3620,2
MT 95202055	4030,4	3115,0	3572,7
MT 95202062	3728,5	3314,3	352,4
Diamante Negro	3215,7	2847,0	3031,3
Corrente	3801,8	3006,0	3403,9
Aporé	4046,0	3287,7	3671,8
Tukey CV(%)	NS 43	668 15	618 13
Tipos de grão roxo e rosinha			
MT 95202093	4475,5	2637,3	3556,4
MT 95202094	3710,7	3208,0	3459,4
MT 95202089	4089,2	2716,3	3402,8
MT 95202092	3806,2	2654,3	3230,3
MT 95202091	3596,4	2724,7	3160,5
Rosinha	3681,9	2343,3	3012,6
Roxo 90	3247,9	1862,7	2555,3
Aporé	3336,7	2695,7	2695,7
Tukey CV(%)	1771 15	597 12	988 16

