



EMCAPA

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária

Caixa Postal - 125

29.154 - Campo Grande - Cariacica (ES)

Vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura

ISSN 0101-7683

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 13 Fevereiro/1983 p. 1/6

AVALIAÇÃO DE FEIJOEIROS DO GRUPO PRETO NO ESPÍRITO SANTO

Braz Eduardo Vieira Pacova¹
Álvaro Figueredo dos Santos²
Álvaro Augusto Teixeira Vargas³
João Francisco Candal Neto³

Em 1980, foi recomendada, para plantio, a cultivar de sementes pretas 'Rio Tibagi', com base em uma série de experimentos instalados em diversos municípios do Espírito Santo, entre 1976 e 1978. Esta cultivar apresentou rendimento médio de 1.200 kg/ha e tolerância às principais doenças prevalentes, inclusive à antracnose. O Estado, no mesmo período, mostrava rendimentos de sementes de 366 kg/ha (1976), 473 kg/ha (1977) e 477 kg/ha (1978).

Imediatamente, foram produzidas sementes, na Fazenda Experimental de Linhares, da EMCAPA, que em seguida entraram nos sistemas de produção das primeiras lavouras, no Estado. Hoje, a 'Rio Tibagi', confirmando suas desejáveis qualidades agronômicas, está presente em todas as regiões produtoras de feijão do Espírito Santo.

A área de plantio, em 1979, era de 75.790 ha e o rendimento de 396 kg/ha. Já em 1980, cresceram para 101.910 ha e 536 kg/ha, respectivamente, valores estes, coincidentemente apresentados após a introdução da 'Rio Tibagi' nos cultivos comerciais. Recentemente, com os incentivos do Governo, colocando melhores preços mínimos para o feijão, a área de plantio continuou crescente (80/81 - 104.135 ha; 81/82 - 110.013 ha) e o rendimento acima dos 500 kg/ha, à exceção do plantio das águas de 1981, com 348 kg/ha, safra atípica, pelos estragos feitos pelas precipitações pluviométricas excessivas, com inundação das lavouras no Espírito Santo.

¹Pesquisador, MS - EMBRAPA/EMCAPA

²Pesquisador, MS - EMCAPA

³Pesquisadores - EMCAPA

Uma das preocupações práticas do melhoramento genético de plantas é evitar o plantio de uma única cultivar, como parece ser a situação presente no Espírito Santo. Portanto, novas opções de sementes são necessárias, para garantir estabilidade de produção, equilíbrio na resistência aos patógenos e outros atributos.

Desta forma, e continuando as pesquisas com cultivares, novos experimentos têm sido instalados, no sistema solteiro, com genótipos introduzidos de Instituições Nacionais e Internacionais (Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT - Colômbia).

Os resultados alcançados entre as secas de 1981 e as secas de 1982, propósito desse comunicado, são mostrados nas tabelas 1 e 2. A identificação dos ambientes estudados na Região Serrana e expressos na tabela 1 é a seguinte: I - Domingos Martins, São Bento, secas/81; II - Domingos Martins, São Bento, águas/81, 50kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; III - Domingos Martins, São Bento, águas/81, 200kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; IV - Conceição do Castelo, Caxixe Frio 1, águas/81; V - Mendes da Fonseca, águas/81, Inoculante com P_2O_5 e K_2O fixos; VI - Mendes da Fonseca, águas/81, 100 kg/ha de N com P_2O_5 e K_2O fixos; VII - Conceição do Castelo, Caxixe Frio 2, secas/82, 50 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; VIII - Conceição do Castelo, Caxixe Frio 2, seca/82, 200 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; IX - Domingos Martins, São Bento, secas/82, 50 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; X - Domingos Martins, São Bento, secas/82, 200 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; XI - Conceição do Castelo, Caxixe Frio 1, secas/82, 200 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos; XII - Conceição do Castelo, Caxixe Frio 1, secas/82, 200 kg/ha de P_2O_5 com N e K_2O fixos.

Na tabela 1, a média ($\bar{X}.1$) de todas as cultivares nos 12 ambientes estudados na Região Serrana Centro-Sul foi de 977 kg/ha (100%). Entre as cultivares*, destacaram-se BAT 179 (153%), BAT 304 (150%), Iguaçu (146%) e Rio Tibagi (134%). Também, em geral, tanto nos ambientes fracos (de baixa produtividade, como os ambientes XI, XII e VIII) quanto nos ambientes fortes (de alta produtividade, como os ambientes III e VI), superaram as respectivas médias ambientais, mostrando-se, portanto, altamente estáveis no rendimento.

Ainda, na tabela 1, onde as cultivares, nos ambientes V e VI, respectivamente, receberam tratamentos com a inoculação de *Rhizobium phaseoli* e com 100 kg/ha de N mineral, sendo P_2O_5 e K_2O fixos, observa-se que, economicamente, a inoculação deve ser mais vantajosa, haja visto que o valor médio das cultivares com aplicação de

*Os genótipos de código BAT são originárias do CIAT (Colômbia) enquanto que a cultivar Iguaçu é originária do IAPAR (Paraná).

N foi apenas ligeiramente superior, possivelmente, não havendo diferença estatística, ao da inoculação, isto é: 1.224 contra 991 kg/ha.

Na tabela 2, os resultados de quatro ambientes da Região Norte (baixa altitude), nas secas de 1982, mostram que a média (\bar{X} .2) foi de 1.338 kg/ha (100%). As melhores produtividades ficaram com Iguaçu (141%), BAT 304 (140%), BAT 179 (132%), Preto 60 dias (124%) e Rio Tibagi (109%). Observa-se que, neste caso, também a Preto 60 dias suplantou a Rio Tibagi, demonstrando que, apesar de ser bem susceptível à antracnose, ela escapa, por ter o ciclo precoce (quando as condições favorecem o aparecimento do fungo, as suas vagens, via de regra, estão completamente cheias); e, ainda, na Região Norte, a temperatura sempre é mais elevada, o que dificulta, em parte, o aparecimento dessa enfermidade.

Considerando a média dos 16 ambientes (as duas Regiões em conjunto), nota-se que os rendimentos oscilaram de 612 a 1.585 kg/ha, respectivamente, mostrados por PI 310.724 e BAT 179, apesar desta ter sido testada em 12 ambientes. De novo, aparecem como melhores classificadas, além de BAT 179, a BAT 304 (15 ambientes) e a Iguaçu (16 ambientes). Em seguida, aparece a Preto 60 dias (16 ambientes), porém, algo inferior à Rio Tibagi.

Para corrigir os possíveis efeitos ambientais, fizeram-se comparações entre as três cultivares superiores e a Rio Tibagi, em relação aos seus ambientes comumente estudados. Observa-se, a seguir, que Iguaçu, BAT 304 e BAT 179 superaram a Rio Tibagi, com cerca de 14%, 14% e 11%, respectivamente:

Iguaçu	16 ambientes	1.542 kg/ha (114,2%)
Rio Tibagi	16 ambientes	1.350 kg/ha (100,0%)
BAT 304	15 ambientes	1.575 kg/ha (114,5%)
Rio Tibagi	mesmos 15 ambientes	1.375 kg/ha (100,0%)
BAT 179	12 ambientes	1.585 kg/ha (110,7%)
Rio Tibagi	mesmos 12 ambientes	1.432 kg/ha (100,0%)

BAT 304 apresenta reação média à antracnose, apenas nas vagens. BAT 179, Iguaçu e Rio Tibagi, reação muito leve, enquanto que as demais cultivares são bastante susceptíveis.

BAT 304 tem ciclo precoce (75 a 80 dias) e tamanho de sementes intermediário (entre semente pequena e grãuda, como do manteigão Preto 60 dias), Iguaçu e BAT 179 têm ciclos e tamanho de semente equivalentes aos da Rio Tibagi (ciclo tardio ou normal - 90 a 95 dias e semente pequena).

Com as próximas safras e as multiplicações pré-básicas já iniciadas, essas cul
tivares estão surgindo como novas indicações de plantio para o Estado, para suprir
sua demanda e, ainda, podendo atender o vizinho mercado do Rio de Janeiro com fei
jões pretos.

TABELA 1 - Valores médios de rendimento de sementes (kg/ha) observados em 12 ambientes da Região Serrana do Espírito Santo entre as safras de 1981 e secas de 1982. Avaliação regional de feijoeiros, solteiro (préto).

T R A T A M E N T O S	Ambientes - Região Serrana Centro-Sul													
	Secas/81						Secas/82							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1. BAT 179	1546	2192	-	-	-	-	750	942	2275	1984	1100	1150	1492	153
2. BAT 240	1267	1717	971	922	976	758	625	1500	1192	1192	615	675	1049	107
3. BAT 304	1642	2021	1050	1341	1334	1075	2209	1034	1952	-	1255	1159	1469	150
4. BAT 518	-	-	1837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Pecho Amarello	1021	738	1317	771	787	1133	700	533	400	392	567	312	723	74
6. 10.103 ICA Col.	1308	1642	2059	946	620	702	767	683	600	836	438	533	927	95
7. ICA Pijao	1371	1092	1483	629	856	1103	425	308	725	467	80	58	716	73
8. ICA Huasuno	1050	1329	1875	512	854	1270	1017	533	533	908	772	862	997	102
9. FF 28-6-1-HMH	1271	982	1642	954	973	1572	350	425	592	358	57	35	793	81
10. PI 310-724	817	788	1150	825	-	-	275	142	542	483	165	210	520	53
11. Iguacu	1216	1363	1842	1050	1322	1446	1058	1250	2092	2450	982	1047	1426	146
12. Janapa	653	1225	1238	537	750	1031	600	525	692	617	308	322	734	75
13. Linea 29	1112	1050	1567	671	-	-	1000	1196	297	433	778	854	896	92
14. Preto 60 dias	754	629	1104	629	758	848	342	183	172	300	223	148	512	52
15. Preto Redondo	800	1250	1625	946	1338	1602	512	1275	908	875	553	725	1024	106
16. Preto Redondo	1112	1087	1450	929	1210	1516	917	733	1008	1275	583	605	1035	106
17. Rio Tibagi	971	1179	1784	967	1152	1336	850	1384	2350	2009	708	1058	1312	134
Média Ambiental	1084	1179	1646	852	991	1224	712	809	982	1037	574	610	977	1002

Dominhos Martins - São Bento (I; II; III; IX e X).

Nendes da Fonseca (V e VI).

Conceição do Castelo - Caxixe Frio (IV; XI e XII), Caxixe Frio 2 (VII e VIII).

- não testada; * não entrou no cálculo da Média Geral (X, I).

Semeaduras (I - 20/03/81; II e III - 13/10/81; IV - 16/10/81; V e VI - 21/10/81; VII e VIII - 11/03/82; IX e X - 08/03/82; XI e XII - 18/03/82).

TABELA 2 - Valores médios de rendimento de sementes (kg/ha) observados em 4 ambientes no Norte do Espírito Santo e a média nos 16 ambientes estudados entre secas de 1981 e secas de 1982. Avaliação regional de feijoeiros, solteiro ("preto").

T R A T A M E N T O S	Ambientes - Rujão Norte, altitude baixa						Média 16 Ambientes	(%)
	Secas/82							
	XIII	XIV	XV	XVI	Média	(%)		
1. BAT 179	1784	2717	1234	1350	1771	132	1585	
2. BAT 240	1650	2184	750	817	1350	101	1124	
3. BAT 304	2234	2584	1064	1567	1867	140	1575	
4. Pecho Amarillo	1617	2050	817	767	1313	98	870	
5. 10.103 ICA Col.	1384	2117	650	538	1230	92	1003	
6. ICA Pijao	1167	1784	650	538	1035	77	796	
7. ICA Huasano	1584	2300	933	867	1446	108	1109	
8. FF 28-6-1. HHM	1234	1717	783	800	1134	85	878	
9. PI 310-724	838	1300	600	617	839	63	612	
10. Iguapu	2350	2650	1084	1284	1852	141	1542	
11. Jamapa	1142	1600	867	884	1123	84	831	
12. Linha 29	1017	1617	633	867	1034	77	935	
13. 8017-1-1	984	1684	650	617	984	74	630	
14. Preto 60 dias	2167	2367	834	1284	1663	124	1191	
15. Preto Redondo	1284	2084	867	834	1267	95	1093	
16. Rio Tibagi	1700	2075	1034	1050	1465	109	1350	
Média Ambiental	1508	2064	812	938	1338	100% Média Geral(X.) =	1070	

Linhares = Fazenda Experimental de Linhares, solo 1 (XIII - fertil. 1 e XIV - fertil. 2), solo 2 (XV - fertil. 1 e XVI - fertil. 2).
 Fertilidade 1 e 2 (50 e 200 kg/ha P₂O₅, com N e K₂O fixos); solo 1 (argiloso) e solo 2 (areno - argiloso).
 Semeaduras (XIII e XIV - 01/04/82; XV e XVI - 15/04/82).



EMCAPA

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária

Caixa Postal - 125

29.154 - Campo Grande - Cariacica (ES)

Vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura

CEP

--	--	--	--	--