



**EMGOPA**

Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária  
Vinculada à Secretaria da Agricultura

ISSN 0100-3658

Rua 58 nº 94 - Centro - Ed. Waldemar Dutra - Cx. Postal 49  
74.130 - Goiânia - Goiás

Nº 30	nov/90	Tiragem 1.000	p.1/9
-------	--------	---------------	-------

# COMUNICADO TÉCNICO

## EMGOPA 202-RUBI - NOVA CULTIVAR DE FEIJÃO DE COR PARA O ESTADO DE GOIÁS

Maria José Del Peloso<sup>1</sup>

Ednan Araujo Moraes<sup>2</sup>

Leandro Oliveira e Silva<sup>3</sup>

Joaquim Geraldo Cáprio da Costa<sup>1</sup>

Irajá Ferreira Antunes<sup>4</sup>

Marcelo Grandi<sup>4</sup>

Corival Cândido da Silva<sup>5</sup>

No ano agrícola de 1988/89, a produção goiana de feijão, na safra das "águas" e da "seca", ocupou o décimo terceiro lugar no País em produção e área colhida, respectivamente, com 89.140 t de

-----  
<sup>1</sup>Eng.-Agr., D.Sc., Genética e Melhoramento de Plantas. Pesquisador da EMBRAPA-CNPAP. Caixa Postal 179. CEP 74001 - Goiânia, GO.

<sup>2</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Fitotecnia. Pesquisador da EMGOPA. Caixa Postal 49. CEP 74130 - Goiânia, GO.

<sup>3</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Genética e Melhoramento de Plantas. Pesquisador da EMGOPA.

<sup>4</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Genética e Melhoramento de Plantas. Pesquisador da EMBRAPA-CNPAP.

<sup>5</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Fitotecnia. Pesquisador da EMBRAPA-CNPAP.

grãos e 126.595 ha (IBGE 1989), representando 2,99% da produção nacional. A nível estadual, no mesmo ano agrícola, o feijão situou-se na sexta posição, no que se refere ao valor bruto da produção, e na quarta posição em área colhida, dentre as principais lavouras temporárias (IBGE, Goiás - Produção Agrícola Municipal 1989). Foram responsáveis pelas principais produções de feijão, em 1988/89, as microrregiões homogêneas 546 - Anápolis, 551 - Entorno de Brasília, 548 - Anicuns, 545 - Ceres e 549 - Goiânia, nas épocas tradicionais, e 554 - Mela Ponte, 551 - Entorno de Brasília e 552 - Sudoeste de Goiás, na safra irrigada.

Houve redução da área colhida no Estado, nos últimos cinco anos. Segundo dados do IBGE (1989), a área colhida com essa leguminosa diminuiu de 183.419 ha (excluindo os dados do Estado do Tocantins), no ano agrícola de 1984/85, para 126.595 ha em 1988/89, e a produtividade caiu de 483 para 426 kg/ha, no mesmo período, considerando a safra das "águas" e da "seca".

A produtividade do feijão no Estado, que está abaixo da média nacional (446 kg/ha em 1988/89), pode ser aumentada. Têm contribuído para essa limitação, com base em dados levantados nas regiões do Vale do São Patrício e Rio Vermelho, safra 1987/88 (Del Peloso et al., 1990), a pequena utilização (30%) de sementes certificadas, o plantio de cultivares tradicionais com baixo potencial produtivo, suscetíveis e/ou portadoras de doenças, o uso inapropriado de corretivos e fertilizantes químicos, manejo das lavouras, arranjo e densidade populacional inadequados.

O sucesso da exploração agrícola depende das condições do ambiente e do genótipo usado, o qual precisa ter resistência às principais doenças, adaptação ao meio ambiente, boa aceitação comercial e elevada produtividade. A EMGOPA, com o apoio do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP) e do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), vem desenvolvendo um programa de pesquisas para criar alternativas visando possibilitar a elevação da produtividade da cultura, de forma viável economicamente.

Como resultado desse trabalho, a EMGOPA lançou, em 1984, a cultivar EMGOPA 201-Ouro (Silva & Moraes 1984), bastante difundida atualmente entre os produtores goianos, também com recomendações de plantio para seis outros Estados. Cabe acentuar que o uso de variedades melhoradas é de fácil alcance para o produtor, podendo aumentar o retorno do capital investido, sem, contudo, onerar os custos de produção.

O presente trabalho visa recomendar, para plantio em Goiás, uma nova alternativa de feijão de cor rosinha, a cultivar EMGOPA 202-Rubi, lançada pela EMGOPA em 1988, em conjunto com o CNPAP/EMBRAPA.

A nova cultivar é resultante do cruzamento entre as cultivares Iguacu e Tayhu. A 'Iguacu' possui grãos pretos, sendo bastante produtiva, enquanto a 'Tayhu' é resistente à antracnose e à ferrugem, tendo grãos de cor rosa.

O cruzamento foi efetuado no extinto Instituto Agronômico do Sul (RS) e as seleções no CNPAF. As gerações F<sub>2</sub> a F<sub>4</sub> foram avançadas pelo método de populações, sendo iniciada a seleção individual em F<sub>5</sub>. Em F<sub>7</sub>, entrou nos testes de rendimento e de resistência às doenças, com ocorrência natural em campo. Foi, então, selecionada a linhagem LM 10348, ora denominada 'EMGOPA 202-Rubi'.

Em 1983, foi colocada em Ensaios Preliminares de Rendimento preparados pelo CNPAF e distribuídos aos diversos Estados. Destacou-se no seu grupo comercial (rosinha), em Anápolis, de 1983 a 1985, na safra das "águas" e, sobretudo, na época da "seca". Foi escolhida pela EMGOPA para os Ensaios Estaduais, em 1985, permanecendo em teste até 1987. Os ensaios foram conduzidos com e sem irrigação e também em consórcio com o milho.

Nos 19 experimentos conduzidos em sete municípios de Goiás e no Distrito Federal, durante o período de 1983 a 1987, a 'EMGOPA 202-Rubi', em média, equiparou-se à 'Carlota' e foi menos produtiva do que a 'EMGOPA 201-Duro', embora, algumas vezes, chegasse a superá-las (Tabela 1). Em 1984, destacou-se no plantio das "águas", em Anápolis, com 1.285 kg/ha, superando a 'Carlota' em 6%, e na safra da "seca" em 10%. A partir de 1984, os resultados confirmaram a superioridade da 'EMGOPA 202-Rubi' nos diversos locais produtores de feijão em Goiás.

As produções da nova cultivar nos trabalhos conduzidos em Anápolis, na safra das "águas" de 1983 e na "seca" de 1985 e de 1987, assim como na "seca" de 1985, em Goiânia, foram significativos, com produções acima de 1.100 kg/ha. Nos ensaios de Anápolis, em 1984, de Goiânia e Pirenópolis, em 1986, e de Itapuranga, em 1987, os rendimentos foram acima de 1.700 kg/ha.

TABELA 1. Rendimentos médios, em kg/ha, das cultivares de feijão 'Carloca', 'EMGOPA 201-Ouro' e 'EMGOPA 202-Rubi', obtidos em sete municípios do Estado de Goiás e no Distrito Federal, no período de 1983 a 1987.

Cultivar	Anápolis <sub>1</sub> (5)	Goiânia <sub>1</sub> (3)	Pirenópolis <sub>1</sub> (3)	Itapuranga <sub>1</sub> (3)	Brasília <sub>1</sub> (2)	Santa Isabel <sub>1</sub> (1)	Firminópolis <sub>1</sub> (1)	S.L.M. Belos <sub>1</sub> (1)	Média	Rendimento máximo <sub>2</sub>
Carloca	998	1.081	1.220	1.624	1.156	727	919	1.079	1.147	2.527
EMGOPA 201-Ouro	1.078	1.207	1.083	1.759	1.364	815	813	1.050	1.207	2.581
EMGOPA 202-Rubi	1.211	1.188	1.092	1.560	838	655	850	840	1.137	2.328

<sup>1</sup> Número de experimentos por local.

<sup>2</sup> Considerando os resultados dos experimentos conduzidos em plantio solteiro e sem irrigação.

Foram relacionados (Tabela 2) os dados de produtividade da cultivar EMGOPA 202-Rubi, comparados com a Carloca, EMGOPA 201-Ouro, Rosinha G2 e CNF 0010. Os resultados expressam boa produtividade do feijão EMGOPA 202-Rubi, plantado em monocultivo. Na média de quatro anos, em plantios a partir de 1983, os rendimentos dessa nova variedade foram equiparados ao da 'Carloca', em 22 ensaios. Considerando-se o período de 1984 a 1987 (19 ensaios), houve confirmação dos dados com a 'Carloca' e redução de 6% na

produção em relação à 'EMGOPA 201-Ouro'; de 1985 a 1987 (17 ensaios), a EMGOPA 202-Rubi mostrou-se 15% superior à cultivar Rosinha G2 e cerca de 31% à CNF 0010, em 13 ambientes. Essa nova variedade apresentou bom rendimento (800 kg/ha), quando consorciada com milho, em relação à Carioca, em Goiânia.

TABELA 2. Rendimentos médios, em kg/ha, das cultivares de feijão Carioca, EMGOPA 202-Rubi, EMGOPA 201-Ouro, Rosinha G2 e CN F 0010, obtidos em três sistemas de plantio, conduzidos em diferentes localidades do Estado de Goiás e no Distrito Federal, no período de 1983 a 1987.

Cultivar	Sistemas de plantio <sup>1</sup>				Conso- rariado com milho		
	Período Nº ensaios	1983/87 22	1984/87 19	1985/87 17	1986/87 13	1983/84 2	1986/87 2
Carioca		1.148	1.147	-	-	326	1.991
EMGOPA 202-Rubi		1.143	1.137	1.136	1.099	553	2.038
EMGOPA 201-Ouro		-	1.207	-	-	-	1.866
Rosinha G2		-	-	964	-	-	-
CN F 0010		-	-	-	759	-	-

<sup>1</sup> Solteiro: Anápolis, Goiânia, Pirenópolis, Itapuranga, Brasília, Santa Isabel, Firminópolis e São Luiz de Montes Belos; Consorciado: Goiânia; Irrigado: Goiânia e Brasília.

A Tabela 3 apresenta o comportamento, a nível de campo, da 'EMGOPA 202-Rubi' em relação às principais doenças do feijoeiro, comparada a nove outros genótipos (Moraes & Vieira 1989). Em 1985, na avaliação efetuada em seis ambientes, houve sintoma da antracnose na variedade Carioca e incidência moderada na 'Roxão RG'. A ferrugem apareceu em todos os materiais, mais acentuada na 'EMGOPA 202-Rubi' e 'LM 10089'.

TABELA 3. Rendimento médio de grãos, em kg/ha, em 17 ambientes e avaliação de incidência de doenças em nove genótipos de feijão, de 1985 a 1987, à época da "seca", em Goiás e Distrito Federal.

Cultivares e Linhagens	Rendimento médio (kg/ha)	Enfermidades <sup>2</sup> Ambientes	1985				1986		1987	
			Ant	Fe	MA	CB	MA	CB	MA	CB
			6	6	6	6	3	3	1	1
EMGOPA 201-Ouro	1.737		1,0	1,5	1,5	3,0	-	8	-	5
EMGOPA 202-Rubi	1.313		1,0	3,5	1,5	2,5	3	7	3	3
BAC 57	1.192		1,0	1,5	1,5	2,5	-	7	-	-
Carioca	1.156		2,0	2,0	4,0	3,0	6	7	7	-
BAC 37	1.153		1,0	1,5	1,5	2,0	-	6	1	2
Roxão RG	1.101		1,5	3,0	3,5	3,5	5	7	6	5
LM 30068	1.082		1,0	1,5	2,0	3,0	6	7	6	5
LM 10089	1.042		1,0	3,5	3,5	3,0	5	8	7	3
Rosinha G2	964		1,0	3,0	4,0	3,0	7	9	8	-

<sup>1</sup>Leitura de doenças: 1985, escala de 1 a 5, sendo 1 = ausência de sintomas; 5 = grau máximo. 1986 e 1987, escala de 1 a 9, sendo 1 = ausência de sintomas; 9 = grau máximo.

<sup>2</sup>Ant = antracnose; Fe = ferrugem; MA = mancha-angular; CB = crestamento bacteriano; Me = mela.

Outras enfermidades mereceram atenção, como a mancha-angular, crestamento bacteriano, oídio, mosaico-dourado e mosaico-comum. Nos experimentos desenvolvidos de 1985 a 1987, em diversos ambientes, observações de campo mostraram maior incidência de mancha-angular após a floração nas cultivares Carioca e Rosinha G2, e incidência relativamente mais baixa na 'EMGOPA 202-Rubi' e 'BAC 37'. Com relação à bacteriose, as cultivares apresentaram infecções moderadas, principalmente 'BAC 37' e 'EMGOPA 202-Rubi'. Infecções mais acentuadas aconteceram em 1986 com 'Rosinha G2', 'EMGOPA 201-Ouro' e 'LM 10089'.

'EMGOPA 202-Rubi', 'BAC 57', 'Carloca', 'BAC 37' e 'LM 10089' apresentaram ligeira suscetibilidade ao oídio, enquanto que, com exceção da 'BAC 57', todos genótipos foram atacados pelo mosaico-dourado. Quanto ao mosaico-comum, doença disseminada por todo o Estado, a 'EMGOPA 202-Rubi' é resistente, possuindo, portanto, o gene I.

#### Características da cultivar EMGOPA 202-Rubi

Ciclo vegetativo (dias)	84
Cor do hipocótilo	sem pigmentação
Hábito de crescimento	tipo 2 (indeterminado arbustivo)
Porte da planta	semi-ereto
Floração inicial (dias)	37
Floração média (dias)	45
Final da floração (dias)	62
Cor da flor	branca
Cor da vagem durante a maturação	amarelo-rosada
Cor da vagem madura	amarelo-areia
Comprimento médio da vagem (cm)	8,9
Número médio de grãos por vagem	6
Cor da semente	rosada
Cor do halo	alaranjada
Brilho da semente	opaco
Peso médio de 100 sementes (g)	20,8
Grupo comercial	rosinha.

A cultivar EMGOPA 202-Rubi possui ramificações inferiores muito baixas e em condições de grande carga de vagens, parte destas fica em contato com o solo. Nos testes de palatabilidade foi considerada excelente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPAF-EMBRAPA, ao CIAT, pela colaboração de Michael D. Thung, à COOPA-DF, aos extensionistas da EMATER-GO, aos colegas Sebastião Gonçalves de Lima, Pedro Fernandes de Lima e aos produtores que estiveram envolvidos no desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento sistemático da produção agrícola. Rio de Janeiro, dez. 1989.
- MORAES, E.A. & VIEIRA, R.F. Aspectos técnicos e econômicos da cultura do feijão no Estado de Goiás. Goiânia, EMGOPA, DDT, 1990. 37p. (EMGOPA. Documentos, 12).
- SILVA, L.O. e & MORAES, E.A. EMGOPA 201-Ouro: Nova variedade de feijão para Goiás. Goiânia, EMGOPA, DDT, 1984. 5p. (EMGOPA. Comunicado Técnico, 5).
- DEL PELOSO, M.J.; TEIXEIRA, S.M.; MORAES, E.A.; SILVA, C.G. da; CHAGAS, F. & FARIA, M.E. de. A cultura do feijão da "seca" nas regiões do Vale do São Patrício e Rio Vermelho, em Goiás, safra 1987/88. Goiânia, EMGOPA, DDT, 1989. 16p. (EMGOPA. Documentos, 11).