

EFEITO E VIABILIDADE ECONÔMICA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES PACOTES TECNOLÓGICOS EM TRÊS CULTIVOS SUCESSIVOS DE FEIJOEIRO (*Phaseolus vulgaris* L.)

FLÁVIO JESUS WRUCK¹, TARCÍSIO COBUCCI²,
JOSÉ GERALDO DA SILVA²

INTRODUÇÃO: A produção de feijão vem, aos poucos, apresentando uma nova dinâmica, que está influenciando os parâmetros de rentabilidade da atividade. O feijão está deixando de ser uma lavoura de subsistência para se transformar numa cultura tecnificada, com plantações irrigadas e colheitas semimecanizadas (Santos e Braga, 1998). Neste sentido, o emprego de pacotes tecnológicos de produtos preconizados por empresas de insumos, nacionais e multinacionais, está aumentando cada vez mais, principalmente nas propriedades com elevado nível de tecnificação. Além da propaganda agressiva destas empresas, muitos produtores acreditam, muitas vezes equivocadamente, que adquirindo tais pacotes, estarão reduzindo custos. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito e a viabilidade econômica de diferentes pacotes tecnológicos de produtos, em três cultivos sucessivos de feijoeiro, conduzidos no sistema plantio direto.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento consistiu de três ensaios, sendo o primeiro instalado em novembro de 2003 (cultivo de verão), no sistema plantio direto sob a palhada do consórcio milho mais braquiária; o segundo, em julho de 2004 (cultivo de inverno) no sistema plantio direto irrigado sob a palhada de milho, e; o terceiro, em novembro de 2004 (cultivo de verão), no sistema plantio direto sob a palhada do consórcio milho mais braquiária, no Município de Unai (MG), em Latossolo Vermelho-Perférico, distrófico e de textura franco-argilosa. Nos três ensaios foi utilizada a cultivar Pérola, no espaçamento de 0,50 m entre linhas e densidade de 12 sementes por metro, a uma profundidade média de 0,05 m. A adubação, nos três cultivos, foi realizada com 30 kg/ha de N, 120 kg/ha de P₂O₅ e 70 kg/ha de K₂O no sulco de plantio seguida de uma cobertura com 70 kg/ha de N, na forma de uréia, aos 15 DAE. Não foi necessária a correção do solo nestas áreas. Os tratamentos utilizados nestes ensaios consistiram da aplicação de diferentes pacotes tecnológicos de produtos, disponíveis no mercado, conforme Tabela 1.

¹ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO (62) 3533-2121, fjruck@cnpaf.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

Tabela 1. Tratamentos empregados nos ensaios. Unaí, MG: 2004.

TRATAMENTOS	COMPONENTES DO PACOTE TECNOLÓGICO				
	Inset. Pós	Inset. TS	Fungicida	Herbicida	Herbicida Sic
1. Completo	sim	sim	sim	sim	sim
2. Sem inseticida Pós	não	sim	sim	sim	sim
3. Sem inseticida TS	sim	não	sim	sim	sim
4. Sem fungicida	sim	sim	não	sim	sim
5. Sem herbicida	sim	sim	sim	não	sim
6. Sem herbicida Sic	sim	sim	sim	sim	não
7. Testemunha	não	não	não	não	não

Inset. Pós – duas aplicações do inseticida Thiamethoxam (250 g p.a./kg), na dose de 100 g p.c./ha, aos 14 e 21 dias após a emergência (DAE), visando o controle da mosca branca; Inset. TS – tratamento de sementes com o inseticida Tiametoxam (350 g p.a./l), na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes; Fungicida – 1ª aplicação: produto Hidróxido de fentina (400 g p.a./l) aplicado na dose de 0,5 l p.c./ha na fase V4; 2ª aplicação: produtos Hidróxido de fentina (400 g p.a./l) aplicado na dose de 0,4 l p.c./ha + Azoxystrobin (500 g p.a./kg) aplicado na dose de 100 g p.c./ha 15 dias após a 1ª aplicação; 3ª aplicação: produto Azoxystrobin (500 g p.a./kg) aplicado na dose de 120 g p.c./ha 15 dias após a 2ª aplicação. As aplicações de fungicida visam, principalmente, o controle da mancha angular; Herbicida – aplicação do produto S-metolacolor (960 g p.a./l) aplicado na dose de 0,8 l p.c./ha em pré-emergência visando, principalmente, o controle da traçoeraba; Herbicida Sic – utilização do sistema integrado de controle: aplicações dos produtos Glifosate potássico (620 g p.a./l) aplicado na dose de 2,0 l p.c./ha aos 20 dias antes do plantio e, posteriormente, do produto Paraquat (200 g p.a./l) aplicado na dose de 1,0 l p.c./ha no dia do plantio.

O delineamento experimental empregado, em todos os ensaios, foi o inteiramente casualizado no arranjo em faixas, com quatro repetições, sendo que a unidade experimental foi de 15 m² (3 x 5 metros). Após a colheita, em cada cultivo, foi avaliada a produtividade, transformada em kg/ha e corrigida para umidade de 13%. Em seguida, foi calculada a diferença da produtividade de cada tratamento quando comparada a testemunha. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Por fim, foi feita uma análise da viabilidade econômica de cada tratamento tomando como base os preços praticados no mercado em maio de 2005.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados (Tabela 2) mostraram a magnitude da importância da aplicação correta do fungicida nestes anos agrícolas, sem o qual a produtividade apresentou reduções em torno de 30, 10 e 10% nos cultivos de verão 2003, inverno 2004 e verão 2004, respectivamente, quando comparado ao tratamento completo. Também mostraram que a ausência dos demais tratamentos (inseticidas e herbicidas) não reduziu, significativamente, a produtividade do feijoeiro quando comparado com o tratamento completo, exceto para o tratamento de sementes no cultivo de inverno 2004. Este fato pode ser explicado pela baixa incidência de pragas e plantas daninhas na área experimental nos anos agrícolas em questão. Cabe ressaltar que, mesmo não sendo significativa estatisticamente, a ausência do herbicida S-metolacolor (960 g p.a./l) (tratamento

5) reduziu o rendimento da cultura em torno de 10% no cultivo de verão 2003, resultando numa produtividade estatisticamente igual à testemunha. Por fim, vale ressaltar que quando não utilizou qualquer pacote tecnológico (testemunha), a produtividade foi reduzida em torno de 27% nos três cultivos.

Tabela 2. Produtividade média do feijoeiro (kg/ha) em função dos diferentes pacotes tecnológicos de produtos, e sua análise econômica, em três cultivos sucessivos sob plantio direto. Unai, MG. 2004.

Cultivo de Verão 2003								
Tratamentos	Produtividade ¹		Diferença ²			Receita (R\$/ha) ³	Custo (R\$/ha) ⁴	Resultado (R\$/ha) ⁵
	kg/ha	Sc/ha	%	Sc/ha				
1. Completo	2.442 a	40,7	39	11,4		742,30	490,00	252,30
2. Sem inseticida Pós	2.331 a	38,8	33	9,6		622,05	395,60	226,45
3. Sem inseticida TS	2.331 a	38,8	33	9,6		622,05	370,00	252,05
4. Sem fungicida	1.689 c	28,2	-4	-1,1		-73,45	308,00	-381,45
5. Sem herbicida	2.203 ab	36,7	25	7,4		483,4	445,70	37,68
6. Sem herbicida SIC	2.252 a	37,5	28	8,3		536,5	440,70	95,77
7. Testemunha	1.757 b	29,3	0	0,0		0,00	0,00	0,00
CV (%)	13,8							
Cultivo de Inverno 2004								
1. Completo	3.920 a	65,3	36	17,4		1131,87	490,00	641,87
2. Sem inseticida Pós	3.617 a	60,3	26	12,4		803,62	395,60	408,02
3. Sem inseticida TS	3.321 b	55,4	15	7,4		482,95	370,00	112,95
4. Sem fungicida	3.449 ab	57,5	20	9,6		621,62	308,00	313,62
5. Sem herbicida	3.870 a	64,5	35	16,6		1077,70	445,70	632,00
6. Sem herbicida SIC	3.756 a	62,6	31	14,7		954,20	440,70	513,50
7. Testemunha	2.875 b	47,9	0	0,0		0,00	0,00	0,00
CV (%)	12,1							
Cultivo de Verão 2004								
1. Completo	2103 a	35,1	33	8,6		560,30	490,00	70,30
2. Sem inseticida Pós	2081 ab	34,7	31	8,2		536,47	395,60	140,87
3. Sem inseticida TS	1936 ab	32,3	22	5,8		379,38	370,00	9,38
4. Sem fungicida	1877 b	31,3	18	4,8		315,47	308,00	7,47
5. Sem herbicida	2045 ab	34,1	29	7,6		497,47	445,70	51,77
6. Sem herbicida SIC	2110 a	35,2	33	8,7		567,88	440,70	127,18
7. Testemunha	1586 b	26,4	100	0,0		0,00	0,00	0,00
CV (%)	14,1							

¹Médias seguidas pela mesma letra, em cada coluna e para cada cultivo, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade; ²Diferença de produtividade (% e Sc/ha) em relação ao tratamento testemunha; ³Receita, em R\$/ha, referente a diferença de produtividade em relação a testemunha, considerando preço de venda igual a R\$ 65,00/Sc, em maio de 2005; ⁴Custo, em R\$/ha, de cada tratamento, considerando produto e aplicação em maio de 2005; ⁵Resultado financeiro de cada tratamento, ou seja, receita menos custo; Inseticida Pós – duas aplicações ao custo total de R\$ 94,40/ha; Inseticida TS – tratamento de sementes ao custo de R\$ 120,00/ha; Fungicida – três aplicações ao custo total de R\$ 182,00/ha; Herbicida – aplicação em pré-emergência ao custo de R\$ 44,30/ha; Herbicida Sic – duas aplicações ao custo total de R\$ 49,30/ha.

Os resultados permitem inferir que o conhecimento e o domínio dos fatores de produção tais como banco de sementes do solo, quantidade de inóculo de pragas e doenças da área a ser cultivada bem como o histórico climático da região são cruciais para otimizar a utilização dos diferentes pacotes tecnológicos de produtos disponíveis no mercado. O retorno econômico foi satisfatório com o uso da maioria dos pacotes tecnológicos, especialmente no cultivo de inverno onde, através da irrigação, reduz a dependência do clima e, historicamente, obtêm-se as maiores produtividade.

CONCLUSÕES: A maioria dos pacotes tecnológicos estudados, especialmente no cultivo de inverno, além de promover acréscimos significativos na produtividade, mostrou boa viabilidade econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTOS, M. L.; BRAGA, M. J. Aspectos econômicos. In: VIEIRA, C.; PAULA JR, T. J. de; BORÉM, A. (eds.). **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas**. Viçosa, UFV, p.19-54, 1998.