

SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FEIJÃO EM CONSÓRCIO SOB DOIS DIFERENTES PROCESSOS DE PREPARO DO SOLO NO ESTADO DE GOIÁS

Itamar Pereira de Oliveira¹
Maria José Del Peloso¹
Dino Magalhães Soares²
Lídia Pacheco Yokoyama²
João Kluthcouski²
Luiz Carlos Balbino³
Álvaro Eleutério da Silva⁴
Lúcia Helena Buso⁵

Os sistemas de consórcio sugeridos para o feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) são aqueles que suprem as exigências da planta em nutrientes, que amenizam a sua sensibilidade aos fatores climáticos e que reduzam, pelo menos em parte, as condições que favorecem o desenvolvimento das doenças e pragas comuns às duas culturas.

Práticas culturais como o preparo profundo do solo e a colocação do adubo são indispensáveis, uma vez que a própria arquitetura da planta é deficiente, dado o seu sistema radicular limitado, que facilita o desenvolvimento radicular em todas as direções, induzindo a raiz a exercitar o seu quimiotactismo positivo.

A cultura tem sido colocada em campo na época das chuvas, cujo inconveniente é a qualidade inferior dos grãos, que se apresentam manchados, com grande concentração de fungos. Na época das secas há riscos de perda por veranicos anuais ou chuvas pesadas. Quando se usam boas tecnologias, o plantio de terceira época ou irrigado produz semente de qualidade e grãos de melhor aparência, com menor concentração de patógenos.

O preparo do solo constituiu-se de uma aração e uma gradagem. O milho foi plantado em fileiras simples ou duplas ($\cong 0,40$ m entre si), no espaçamento entre 0,8 e 1,0 m. Os feijões semeados foram os precoces e os de ciclo médio, guardando uma relação milho:feijão de 2:1 e 1:1. As densidades variaram entre

¹ Pesquisador, Dr., EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO.

² Pesquisador, M.Sc., EMBRAPA-CNPAF.

³ Técnico Especializado, B.Sc., EMBRAPA-CNPAF.

⁴ Pesquisador, Dr., EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), lotado no CNPAF.

⁵ Eng.-Agr., B.Sc., Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

cinco e sete e oito e doze plantas por metro linear para o milho e para o feijão, respectivamente. As sementes foram tratadas com produtos à base de carbofuran, carbosulfan, endrin, metamidofós e PCNB. Realizou-se uma ou duas capinas.

O combate de pragas foi feito com produtos à base de monocrotofós, dimetoato, paration, endosulfan e carbaryl e o de doenças, com produtos de princípio ativo baseado em benomyl, maneb, oxicarboxim e outros.

O turno de rega foi realizado conforme a necessidade da cultura por sulcos ou aspersão. A colheita foi realizada quando as vagens apresentaram coloração amarelo-palha.

As produções das culturas solteiras, em Damolândia, foram melhores do que das culturas consorciadas (Tabela 1). O número de espigas, embora não apresentando diferença estatística, foi maior no cultivo solteiro. O arranjo 1M:2F apresentou diferença significativa em relação ao arranjo 2M:2F, demonstrando que linhas isoladas de milho produzem espigas melhores e maiores que em linhas pareadas.

TABELA 1. Efeito do espaçamento e do arranjo de plantas de milho (híbrido AG-519) e do feijão (cv. Jalo Precoce), solteiros e consorciados, sobre o rendimento das culturas em Damolândia-GO*.

Sistema de cultivo	Arranjo espacial	Milho (N ^o espigas)	Feijão (kg/ha)
Solteiro-Milho	0,80m	24.000	-
Feijão	0,40m	-	2.628a**
Consórcio-Milho	1M:2F	21.000a	1.379 b
Feijão	2M:2F	12.500 b	918 b
CV (%)			41,2

* Preparo do solo com arado de aiveca e irrigado por aspersão convencional.

** Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5%.

O feijão solteiro produziu quase o dobro do cultivo consorciado. A pouca concorrência do feijão solteiro contribuiu para o alto rendimento da cultura. As análises estatísticas não discriminaram diferenças de produções nas relações milho-feijão 1:1 ou 2:1.

Em Goiânia, nenhum tratamento diferenciou a produção de espigas comerciais. A fertilidade local nivelou as produções elevando a produção de espigas, indiferente aos tratamentos utilizados (Tabela 2). Por outro lado, pode-se considerar que culturas de ciclo curto, irrigadas, sem estresses causados por falta ou excesso de água, dificilmente iriam diferenciar os tratamentos de preparo de solo e arranjo de plantas. Quando o número de espigas aumenta, o tamanho

diminui em proporções, o qual, em produção unitária comercial, não seria discriminado pelos tratamentos.

O comportamento do feijão é um pouco diferenciado do comportamento do milho. O próprio tamanho da planta faz que a concorrência por água e nutrientes seja exteriorizada mais facilmente. A cultura sombreada é prejudicada e mostra com maior expressão o efeito dos tratamentos predominantes. Por isso, em todos os experimentos, o feijão tem sempre diferenciado o efeito-ambiente do efeito-tratamento. A cultura solteira, na maioria dos experimentos, produziu mais que a consorciada.

As diferenças foram melhor discriminadas pelos testes de médias, principalmente em solos de fertilidade baixa. Em solos com fertilidade média ou alta, os efeitos dos tratamentos se nivelaram e todos os rendimentos tornaram-se estatisticamente iguais.

Como a maioria dos resultados, o milho não foi influenciado pelos tratamentos. O feijão produziu mais quando plantado solteiro em solo preparado com grade aradora. Embora não tenham sido analisados, esses poucos efeitos do preparo do solo podem ocorrer quando os fatores que afetam a produção estão mais relacionados às condições químicas que às condições físicas do solo.

A competição entre as culturas foi o principal fator que influenciou a produção de grãos. A cultura do feijão sofreu maior competição que a do milho.

TABELA 2. Efeito do solo, do sistema de cultivo e do arranjo do milho (híbrido AG SR-519) e do feijão (cv. Jalo Precoce), consorciados, sobre algumas propriedades e rendimento do milho verde na Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO.

Implemento	Sistema de cultivo	Arranjo das plantas	População	Nº espigas comerciais	
				por hectare	
					Peso (kg)
Grade aradora	Solteiro	0,8m	49.750	27.750	8.175a*
	Consórcio	1M:2F	21.666	21.666	6.663a
		2M:2F	60.320	33.440	9.375a
Arado de aiveca	Solteiro		49.750	31.000	10.250a
	Consórcio	1M:2F	34.332	23.332	8.266a
		2M:2F	55.040	32.800	8.075a
CV (%)					29,66

* Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey,

a 5%.