

EFEITO DO PREPARO DO SOLO E DA ROTAÇÃO DE CULTURA SOBRE O RENDIMENTO DO FEJÓEIRO IRRIGADO

As culturas de arroz, milho, soja, feijão e trigo representam a maioria das culturas de grãos plantadas nos Cerrados. No preparo do solo para o plantio dessas culturas são usados os arados, as grades aradoras e, por último, o sistema de plantio direto, o qual vem crescendo na região. Cultivos anuais e contínuos no mesmo local, assim como acontece em áreas irrigadas por pivôs centrais, determinam, com o passar dos anos, queda na produtividade. Isso ocorre porque se alteram as características do solo, e as condições do ambiente se tornam propícias à multiplicação de pragas e doenças. A maneira de quebrar ou atenuar esse depauperamento é efetuar rotações de culturas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes preparos do solo e rotações de culturas sobre o rendimento do feijoeiro comum.

METODOLOGIA

Este estudo, iniciado em novembro de 1992, foi conduzido sob irrigação por aspersão, via sistema pivô central, na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em parcelas subdivididas, com um total de 24 tratamentos. Os tratamentos incluíram seis rotações de culturas (subparcelas): R_1 = arroz-feijão; R_2 = milho-feijão; R_3 = soja-trigo; R_4 = soja-trigo-soja-feijão-arroz-feijão; R_5 = arroz consorciado com calopogônio-feijão; R_6 = milho-feijão-milho-feijão-arroz-feijão. As rotações R_1 , R_2 , R_3 e R_5 foram anuais e as R_4 e R_6 , trienais, sendo o arroz, o milho e a soja plantados no verão (novembro-dezembro) e o feijão e o trigo, no inverno (maio-junho). Para este estudo foram analisadas somente as rotações que envolviam o feijão. Os quatro tratamentos de preparo do solo (parcelas) foram: P_1 = aração com arado de aiveca no verão e grade aradora no inverno; P_2 = aração com arado de aiveca em todos os plantios; P_3 = aração com grade aradora em todos os plantios; e P_4 = plantio direto.

Os plantios de feijão foram feitos em 1993, 1994 e 1995 com a cultivar Aporé, no espaçamento de 0,45 m entre linhas e 16-17 sementes por metro.

RESULTADOS

O rendimento de grãos em função dos tratamentos de preparo do solo é apresentado na Tabela 1. Nos três anos de plantio, o tratamento de plantio direto foi superior ao do arado, quanto ao rendimento de grãos. O tratamento arado/grade e o do plantio direto tiveram comportamento igual.

A rotação de cultura teve efeito significativo sobre o rendimento do feijoeiro (Tabela 2). No primeiro ano, os rendimentos foram iguais nas rotações R_1 (arroz-feijão), R_2 (milho-feijão) e R_5 (arroz/calopogônio-feijão). As rotações R_1 e R_5 , que tinham o arroz como cultura anterior, foram superiores à rotação R_6 , que teve o milho como cultura anterior. As rotações R_2 e R_6 , cuja cultura anterior foi o milho, foram iguais entre si. No segundo ano, os melhores rendimentos do feijoeiro ocorreram nas rotações R_4 (soja-trigo-soja-feijão-arroz-feijão) e R_5 (arroz/calopogônio-feijão). Observa-se que na R_4 o feijão foi plantado após dois plantios de soja e um de trigo, o que favoreceu a cultura. Na R_5 , o adubo verde plantado anteriormente também foi benéfico para a cultura. Os piores rendimentos do feijoeiro foram alcançados nas rotações R_2 e R_6 , onde o milho foi a cultura anterior. No terceiro ano, o melhor rendimento ocorreu novamente na rotação R_5 , confirmando o efeito favorável para o feijoeiro do adubo verde plantado anteriormente. Já na R_4 , o cultivo anterior foi de arroz e não de soja, como ocorreu no segundo ano, o rendimento foi igual aos das outras rotações. Apesar de não ser observada diferença estatística, os menores rendimentos do feijoeiro foram obtidos na rotação com a cultura do milho.

* *Pedro Marques da Silveira e José Geraldo da Silva, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO.*

E-mail pmarques@cnpaf.embrapa.br

TABELA 1 Rendimento de grãos de feijão (kg/ha) em função dos tratamentos de preparo de solo (plantios 1993, 1994 e 1995).

Ano de plantio	Preparo do solo			
	Arado/grade (P ₁)	Arado (P ₂)	Grade (P ₃)	Plantio direto (P ₄)
1993	2.937ab*	2.761b	2.942ab	3.104a
1994	2.666a	2.351b	2.240b	2.664a
1995	2.340a	2.056b	2.302a	2.425a

* Médias seguidas horizontalmente pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

TABELA 2 Rendimento de grãos de feijão (kg/ha) em função dos tratamentos de rotação de cultura (plantios 1993, 1994 e 1995).

Ano de plantio	Rotação de cultura*				
	A-F (R ₁)	M-F (R ₂)	S-T-S-F-A-F (R ₄)	A/C-F (R ₅)	M-F-M-F-A-F (R ₆)
1993	2.828a**	2.936ab	-	3.063a	2.757b
1994	2.656b	2.046c	2.945a	2.922a	2.082c
1995	2.269b	2.074b	2.288a	2.609a	2.162b

* A = arroz; C = calopogônio; F = feijão; M = milho; S = soja; T = trigo.

** Médias seguidas horizontalmente pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

O preparo do solo e a rotação de cultura tiveram efeito significativo no rendimento de grãos do feijoeiro irrigado.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO
 Caixa Postal 179 74001-970 Goiânia GO
 Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100
 E-mail cnpaf@cnpaf.embrapa.br