**VII CONGRESSO
NACIONAL DE PESQUISA
DE FEIJÃO**

**8 a 12 de setembro de 2002
Viçosa-MG**

RESUMOS EXPANDIDOS

Departamento de Fitotecnia
Universidade Federal de Viçosa
Viçosa-MG
2002

MANEJO DA PALHADA DO ARROZ, PARA O CULTIVO DO FEIJÃO-COMUM, EM VÁRZEAS TROPICAIS IRRIGADAS POR SUBIRRIGAÇÃO

Homero Aidar¹, João Kluthcouski¹, Michael Thung¹, Itamar Pereira de Oliveira¹ e Alberto Baêta dos Santos¹

Estima-se em pelo menos 12 milhões de ha o total de várzeas tropicais nos cerrados. Estudos recentes apontam, somente no Vale do Araguaia, a existência de 1.200.000 ha de várzeas tropicais planas, com alto teor de matéria orgânica, em condições de serem utilizadas para a irrigação. Uma vez sistematizadas, estas áreas podem ser intensivamente cultivadas durante os doze meses do ano, destacando-se o arroz inundado, com exclusividade no verão, de novembro a abril, e soja, milho, melancia, algodão, tomate industrial, feijão, dentre outras, irrigadas por subirrigação, de maio a setembro. A área irrigada, naquele Vale, atinge, atualmente, 61.000 hectares, compreendendo os municípios de Cristalândia, Dueré, Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium, no Estado do Tocantins.

O clima da região onde se situam estas várzeas está condicionado, fundamentalmente, às baixas altitudes (< 200m) e latitude <12°(S) predominantes, ocasionando temperaturas médias noturnas e diurnas relativamente altas na maior parte das estações do ano (Tabela 1), quando comparadas às de Santo Antônio de Goiás (16° S), município sede da Embrapa Arroz e Feijão, considerado propício para o cultivo de feijão irrigado. Em vista disso, há sérias limitações nas terras altas para a exploração rentável do feijoeiro. Entretanto, nas várzeas do Vale do Araguaia, na entressafra, com o uso da subirrigação, é possível tornar a exploração do feijão economicamente viável, em razão do baixo custo de produção, quando comparado à irrigação por aspersão, especialmente sob pivô central, da facilidade de operação do sistema de irrigação, da colheita mecânica direta devido às áreas planas e à tendência de alta inserção das vagens do feijoeiro, além da possibilidade de produção de sementes de alta qualidade.

Entretanto, naqueles sistemas intensivos de exploração de várzeas tropicais, tem-se verificado que a grande massa de palhada de arroz constitui entrave para o cultivo subsequente, uma vez que, quando incorporada ao solo, causa fermentação, provocando competição por nitrogênio entre os

¹Aluna do curso de Agronomia da UFLA/DCS, bolsista do CNPq. UFLA/DCS, C.P. 37, CEP 37.200.000, Lavras (MG). fassouza@yahoo.com.br; marx@ufla.br.

²Professor da UFLA/DCS, bolsista do CNPq.

³Professor da UFLA/DAG, bolsista do CNPq.

⁴Aluna do curso de Engenharia Agrícola da UFLA/DCS, bolsista da FAPEMIG.

⁵Aluno do curso de Engenharia Agrícola da UFLA/DCS.

microrganismos do solo e as plantas, e, se queimada, provoca perdas de nutrientes e matéria orgânica.

Os solos daquele Vale são anualmente preparados com grades aradoras e destorroadoras/niveladoras, visando a semeadura do arroz irrigado no verão, e antes de seu preparo para semeadura da cultura de entressafra, procede-se à queimada da palhada de arroz. Em razão, principalmente, do uso deste sistema tradicional de preparo do solo e a colheita do arroz ser realizada com drenagem imperfeita, o peso e o sistema de rotação dos equipamentos de colheita tornam a superfície do terreno bastante irregular, tanto que nos cultivos de outono/inverno repetem-se as operações no preparo do solo com sucessivas gradagens.

Objetivou-se no presente trabalho o estudo do manejo da palhada do arroz para o cultivo do feijão-comum em várzeas irrigadas por subirrigação. Foram escolhidos dois locais: Agropecuária Dona Carolina, na Lagoa da Confusão - TO (10° 50'' S ; 49° 33' W, e 90 m) e Fazenda Verdes Campos, em Formoso do Araguaia - TO (11° 49'' S ; 49° 43' W, e 130 m) (Tabela 2). Tratando-se de várzeas mais altas, foi possível trabalhar com áreas pouco danificadas com o sistema de rotação dos equipamentos de colheita do arroz. As duas áreas não haviam sido submetidas à queima da palhada do arroz. O esquema experimental foi em faixas, no delineamento de blocos completos casualizados, com seis repetições. Os tratamentos foram constituídos de: Sistema Plantio Direto (SPD); SPD + Triton; SPD + Triton + Subsolador; e Grade Aradora + Niveladora. A subsolagem foi feita com hastes distanciadas de 0,50 m até 0,20 m de profundidade. A cultivar de feijão foi a Pérola, do grupo comercial carioca, hábito de crescimento indeterminado, tipo III. O espaçamento entre fileiras foi de 0,60 m, com densidade de semeadura de 20 sementes por metro. A parcela útil para determinação da produtividade foi constituída de amostras obtidas de duas fileiras de feijão, com três metros de comprimento. Em dez plantas da parcela útil foram determinados os componentes da produtividade. Procedeu-se à semeadura do feijão de forma mecanizada, utilizando-se plantadeiras com kits de plantio direto no SPD e plantadeiras convencionais, nos dois locais, não ultrapassando 4 km/h a velocidade operacional do trator. Foram utilizados, no plantio, 667 kg/ha da fórmula 4-20-20 e 488 kg/ha da 5-25-20, na fazenda Verdes Campos e Agropecuária Dona Carolina, respectivamente, e 70 kg/ha de N, aos 20 dias após a emergência, sob a forma de sulfato de amônio, em cobertura incorporada, em ambos os locais.

Na Tabela 3, observa-se que os maiores rendimentos médios foram obtidos no SPD independente ou não do uso do triturador da palha de arroz e que, em média, nos dois locais, o uso do subsolador e o tratamento usual (Grade Aradora + Niveladora) proporcionaram os menores rendimentos ao feijoeiro. O efeito negativo do subsolador na produtividade do feijoeiro pode ser explicado pela quebra da condutibilidade hidráulica daqueles solos, responsável pelo

funcionamento da subirrigação. Já os menores rendimentos médios observados com a Grade Aradora + Niveladora podem ser creditados à mobilização do nitrogênio. Verifica-se também que os maiores rendimentos foram obtidos em Formoso do Araguaia, devido ao maior número de vagens/planta e à maior fertilidade do solo (Tabelas 2 e 3). Estes primeiros resultados indicam que é possível se contornar os problemas de manejo da palhada do arroz, efetuando-se a semeadura direta do feijoeiro sobre ela.

Tabela 1. Dados climáticos (médias de 1982 a 1998) do Formoso do Araguaia-TO e Santo Antônio de Goiás-GO (Embrapa Arroz e Feijão).

Local	Temperatura ⁰ C			Umidade rel. (%)	Horas/dia	Evapotran. mm/dia	Velocidade vento km/ha
	Máx.	Min.	Média				
Form. do Araguaia	34,3	20,3	27,3	62	11,6	4,5	-
Santo A. de Goiás	29,5	15,5	22,5	56	11,2	4,1	3,6

Tabela 2. Características químicas dos solos utilizados na experimentação.

Local	Prof. cm	pH água	Ca	Mg	Al	Al+H	P	K	Cu	Zn	Fe	Mn	M.O.
			mmol _c L ⁻¹				g kg ⁻¹						
Lagoa da Confusão	0 - 10	5,5	18,0	4,7	3	86	5,5	197	1,6	2,0	341	28	32
	10 - 20	5,5	21,6	5,8	2	85	3,3	95	1,6	1,4	253	31	28
	20 - 30	5,3	12,6	4,8	2	64	0,8	62	1,3	0,6	76	18	20
Formoso do Araguaia	0 - 10	6,0	35,1	9,0	0	75	13,7	51	2,3	4,0	121	13	66
	10 - 20	6,3	40,5	14,0	0	70	12,9	59	2,5	5,7	121	15	62
	20 - 30	6,4	28,8	14,4	0	71	3,6	95	2,2	1,5	76	11	55

Tabela 3. Efeito do manejo da palhada do arroz sobre a produtividade da cultivar Pérola e seus componentes, em várzeas tropicais.

Manejo	Local								
	Dona Carolina (Lagoa da Confusão)				Verdes Campos (Formoso do Araguaia)				Média
	Massa 100 sem. (g)	N ^o vagens/planta	N ^o grãos/vagem	Prod. (kg/ha)	Massa 100 sem (g)	N ^o vagens/planta	N ^o grãos/vagem	Prod (kg/ha)	Prod (kg/ha)
SPD	26.50 a	9.55ab	4.13b	1588a	21.99a	17.02	4.07	2762a	2176a
SPD + Triton	25.36ab	8.20ab	4.08b	1626a	20.97ab	18.12	4.55	1814b	1720b
SPD + Triton + Escarificado	25.12ab	7.20b	3.93b	1321ab	17.77b	10.05	4.24	1024c	1172c
G. aradora + Niveladora	23.29b	11.42a	5.17 a	1071b	21.32a	8.13	4.49	1506bc	1288c
CV (%)	5.6	26.7	6.5	14.5	9.7	46.4	9.3	21,9	19,5
DMS (5%)	2.28	3.93	0.45	327	3.22	10.0	0.65	628	339