



Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 276-6333,  
CEP 66095-100 e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

## COMUNICADO TÉCNICO

Comun.téc. Nº 14, novembro/99, p.1-3

### **CULTIVARES DE ARROZ PARA O SISTEMA DE DERRUBA E COBERTURA MORTA DO NORDESTE PARAENSE<sup>1</sup>**

Maria do Socorro Andrade Kato<sup>2</sup>  
Osvaldo Ryohei Kato<sup>2</sup>  
Manfred Denich<sup>3</sup>  
Paul L. G. Vlek<sup>4</sup>

O melhoramento de plantas tem tido um importante papel nos trópicos. Durante décadas, tem-se atingido progressos consideráveis no desenvolvimento de cultivares para ambientes específicos, por exemplo, cultivares de arroz tolerantes a solos ácidos, estresse hídrico e salinidade. As pesquisas têm sido direcionadas principalmente para a seleção de cultivares resistentes a pragas e doenças e adaptadas a solos ácidos e, mais recentemente, para solos de baixa fertilidade. Estas pesquisas, geralmente, foram realizadas em áreas onde foi utilizado o fogo no preparo de área.

Com a perspectiva de recomendar um método alternativo de preparo de área sem o uso do fogo, a seleção de cultivares adaptadas a solos ácidos, baixa disponibilidade de nutrientes e preparo de área sem o uso de fogo é necessária e constitui-se em uma das alternativas para se tornar viável esta tecnologia de derruba e cobertura morta.

O objetivo principal do trabalho foi selecionar cultivares de arroz adaptadas ao sistema de derruba e cobertura morta (*mulch*), com e sem o uso de fertilizante.

O trabalho foi conduzido em área de produtor do município de Igarapé-Açu, comunidade do Cumaru, em área de Latossolo Amarelo. A análise química do solo, na área experimental, na camada de 0 - 10cm, foi: pH<sub>[H<sub>2</sub>O]</sub> 5,2; N-total 0,07%; P 5,6 mg.kg<sup>-1</sup>; K 43,6 mg.kg<sup>-1</sup>; Ca 1,04 cmol.kg<sup>-1</sup>; Ca + Mg 1,49 cmol.kg<sup>-1</sup> e Al 0,17 cmol.kg<sup>-1</sup>. O preparo de área consistiu da derruba de uma capoeira de quatro anos de idade e trituração da vegetação em uma ensiladeira de forragem acoplada a um trator de roda. Posteriormente, todo material triturado foi distribuído uniformemente sobre o solo (cobertura morta).

<sup>1</sup>Atividade componente do SHIFT (Studies on Human Impact on Forests and Floodplains in the Tropics). Acordo CNPq/IBAMA/-BMB + DLR, em execução na Embrapa Amazônia Oriental.

<sup>2</sup>Eng.- Agr., Dr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66 017-970 Belém-PA.

<sup>3</sup>Biólogo, Dr., Pesquisador da Universidade de Bonn, Center for Development Research, Div. Ecology and Natural Resources, Walter Flex Str. 3, D 53113 Bonn, Germany.

<sup>4</sup>Eng.- Agr., Prof. Dr. da Universidade de Bonn.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com cinco repetições. Um total de sete cultivares provenientes da Embrapa Arroz e Feijão (Araguaia, CNA 7706, CNA 6843-1, Caiapó, Progresso, Rio Parnaíba e Xingu) e uma cultivar local (Ligeiro) foram testadas em dois níveis de adubação (com e sem adubação). Foram utilizadas cultivares que apresentaram bons rendimentos em solos ácidos e de baixa fertilidade, em sistema de derruba e queima. O espaçamento foi de 0,30m x 0,30m e nas parcelas com adubação foram aplicados 50, 25 e 25 kg ha<sup>-1</sup> de N, P e K, na forma de uréia, superfosfato triplo e cloreto de potássio.

As variáveis avaliadas foram produção de grãos (13% de umidade), número de perfilhos e plantas acamadas, peso de 1.000 grãos e altura das plantas.

A produção de grãos (Tabela 1) variou de 0,9 t/ha (cv. Ligeiro) a 1,3 t/ha (cv. CNA 7706) entre as cultivares que não receberam adubação. A cultivar CNA 7706 produziu 44% (1,3 t/ha) a mais que a cultivar local Ligeiro (0,9 t/ha), apesar de não se observar diferenças estatísticas entre si. Considerando a produtividade (IBGE, 1997<sup>5</sup>) da microrregião bragantina no tradicional sistema de derruba e queima (0,64 t/ha), a produção de grãos obtida no sistema testado e sem uso de adubação teve um aumento de 103%, e este aumento pode estar relacionado ao uso da cultivar melhorada.

TABELA 1. Produção de grãos (13% de umidade) de oito cultivares de arroz sob as condições de derruba e cobertura morta, com e sem adubação no município de Igarapé-Açu, 1995.

Cultivares	Produção de grãos [t/ha]	
	Com adubação	Sem adubação
Progresso	3,0 a*	1,0a
CNA 6843-1	2,7 ab	1,1a
Xingu	2,6 ab	1,1a
Rio Parnaíba	2,4 ab	1,2a
Caiapó	2,4 ab	1,2a
CNA 7706	2,3 bc	1,3a
Araguaia	2,2 bc	1,0a
Ligeiro	1,8 c	0,9a
Média	2,4	1,1

\*médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste LDS, a 5% de probabilidade.

Com aplicação de adubo, a produção média das oito cultivares (2.4 t/ha) sob as condições de derruba e cobertura morta teve um aumento de 118%, quando comparado com a produção das parcelas sem adubação (1,1 t/ha). A produção de grãos nas parcelas com adubação variou de 1,8 t/ha (Ligeiro) a 3,0 t/ha (Progresso), tornando evidente que o uso de fertilizante é um pré-requisito importante para se obter boa produção em solos de baixa fertilidade e com o uso da tecnologia de derruba e cobertura morta do nordeste paraense.

<sup>5</sup>IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras do ano civil, Belém, 1997.

A altura das plantas variou de 57 cm (Progresso) a 83 cm (Ligeiro) quando não se utilizou adubação e de 75cm (Progresso) a 106 cm (Ligeiro) em parcelas adubadas (Tabela 2). Observou-se que as cultivares com maiores alturas, apresentaram maior número de plantas acamadas (Tabela 2). Vale ressaltar que o acamamento, acarreta a redução significativa da produção de grãos de arroz devido à diminuição da absorção dos nutrientes pelas raízes e ao aumento do sombreamento mútuo, que contribui para maior esterilidade dos grãos.

TABELA 2. Altura das plantas (cm), número de perfilhos/planta e de plantas acamadas/parcelas e peso de 1.000 sementes de oito cultivares de arroz, sob condições de derruba e cobertura morta, em parcelas com ou sem adubação. Igarapé-Açu, 1995.

Cultivares	Altura das plantas[cm]		No de perfilhos/planta		No de plantas acamadas/parcela		Peso de 1.000 sementes [g]	
	AS**	CA	SA	CA	SA	CA	SA	CA
Progresso	57 e	75 e	17 a	30 a	2 c	2 c	23 c	21 d
CNA 6843-1	63 cd	78 ef	17 a	24 b	2 c	3 c	22 c	20 d
Xingu	69 cd	89 cd	10 de	16 d	1 d	3 c	28 b	30 ab
Rio Parnaíba	80 ab	101 ab	14 bc	17 cd	1 d	11 b	32 a	33 a
Caiapó	72 bc	96 bc	15 ab	21 bc	2 c	3 c	27 b	26 c
CNA 7706	61 de1	82 de	12 cd	19 cd	3 b	2 c	22 c	21 d
Araguaia	68 cd	98 b	8 ef	11 e	1 d	3 c	28 b	27 bc
Ligeiro (local)	83 a	106 a	6 f	10 e	9 a	15 a	31 a	28 bc
Média	69	90	12	19	3	3	27	26

<sup>1</sup>Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste LSD a 5% probabilidade. \*Parcela = 4.3 m<sup>2</sup>; \*\*SA - Sem adubação; CA- Com adubação.

O número de perfilhos mostrou diferenças entre cultivares (Tabela 2). O menor número de perfilhos foi observado na cultivar local Ligeiro. As cultivares Progresso e CNA 6846-1 apresentaram maior número de perfilhos (183% mais que a cultivar local), nas parcelas sem adubação, enquanto que com o uso da adubação a cultivar progresso se destacou das demais. Verificou-se que as cultivares que apresentaram o menor número de perfilhos também obtiveram menores produções (cv. Araguaia e Ligeiro).

O uso de adubo não influenciou no peso de 1.000 grãos, variando de 20g a 33g. Foram detectadas diferenças entre as cultivares. Nas parcelas sem adubação, as cultivares Ligeiro e Rio Parnaíba apresentaram maiores pesos, enquanto que naquelas com adubação, a cultivar Rio Parnaíba se destacou das demais. Pelos dados obtidos (Tabela 2) verificou-se não haver uma relação entre peso de 1.000g e produção de grãos.

Os resultados mostram que para se obter boas produções de grãos de arroz no sistema de derruba e cobertura morta, há necessidade de se utilizar adubo para compensar a lenta liberação de nutrientes via decomposição do material triturado. Entre as cultivares de arroz testadas, exceto a cultivar local, todas apresentaram produções acima de 2 t ha<sup>-1</sup> quando se utiliza adubação, porém sem adubação nenhuma cultivar se destacou de maneira significativa das demais. Há necessidade de novas pesquisas para selecionar cultivares adaptadas ao sistema de derruba e cobertura morta.