

EFEITO DA ADUBAÇÃO NPK SOBRE A QUALIDADE DE GRÃOS DE ARROZ NA REGIÃO DAS BAIXADAS LITORÂNEAS, RJ

Silvino Amorim Neto ⁽¹⁾, Wander Eustáquio de Bastos Andrade ⁽¹⁾, Glória Marta Bellon Fernandes ⁽¹⁾, Jorge Alves da Cruz e Silva ⁽²⁾, Valber Ribeiro da Silva ⁽¹⁾. 1. Pesagro-Rio/Estação Experimental de Campos, Caixa Postal 114.331, CEP 28080-000-Campos dos Goytacazes-RJ. e-mail: pesagro@rol.com.br; 2. Pesagro-Rio/Sede, Alameda São Boaventura, 770, Bairro Fonseca, CEP 24120-191-Niterói-RJ.

A avaliação da qualidade dos grãos de arroz nos ensaios de seleção e competição de cultivares tem sido estratégia importante adotada pelo Programa de Melhoramento de Arroz da Pesagro-Rio, resultando em maior aceitação do produto final pelos consumidores e, conseqüentemente, pelos produtores e maquinistas.

As cultivares tradicionalmente cultivadas no Estado antes de ser instituída a Pesagro-Rio, apesar de bem adaptadas às condições locais e algumas delas com altas produções, apresentavam, em sua maioria, péssima qualidade de grãos, o que fez com que o produto Estadual só fosse aceito por mercados menos exigentes, como o do Nordeste do país.

Quando a Pesagro-Rio incorporou o fator qualidade de grãos à sua metodologia de trabalho de seleção de cultivares, esta tendência se reverteu, pois as novas cultivares associavam, além da produtividade, ótima qualidade de grãos, proporcionando a competição pelo próprio mercado estadual.

A qualidade de grãos de arroz é determinada pelo rendimento de engenho (rendimento total e de grãos inteiros) e pelo percentual de grãos translúcidos e, apesar de altamente influenciada pela cultivar (fator genético), pode variar em função das práticas agrônômicas realizadas e das condições climáticas da região de cultivo.

Trabalhos desenvolvidos pela Pesagro-Rio nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense evidenciaram que a adubação nitrogenada não teve efeito significativo sobre o rendimento total e o percentual de grãos translúcidos nas cultivares de arroz estudadas, mas concorreu para maior rendimento de grãos inteiros e maior peso de grãos.

Considerando-se as condições de cultivo do arroz irrigado na região das Baixadas Litorâneas, conduziu-se o presente trabalho, onde foram avaliados os efeitos da adubação NPK na qualidade dos grãos de arroz.

Foram conduzidos três ensaios no ano agrícola 1999/2000, na Fazenda Ilha da Saudade, localizada no município de Macaé - RJ, em solo representativo da Região das Baixadas Litorâneas. As sementeiras foram realizadas em dezembro de 1999 e os tratamentos utilizados foram diferentes doses de N (0, 60 e 120kg de N/ha), P (0, 80 e 160kg de P₂O₅/ha) e K (0, 60 e 120kg de K₂O/ha) e duas cultivares de arroz irrigado (Pesagro 104 e Epagri 109). Além da adubação NPK, foi conduzido outro ensaio com a cultivar Pesagro 104, onde também foi utilizada adubação com zinco, na dose de 10 kg/ha, aplicado juntamente com o nitrogênio em cobertura.

As características químicas da amostra de solo da área experimental foram: pH em água 4,8; P (mg.dm⁻³) 42,0; K (mg.dm⁻³) 69,0; Ca (cm_c.dm⁻³) 4,1; Mg (cm_c.dm⁻³) 1,0; Al (cm_c.dm⁻³) 1,3; H + Al (cm_c.dm⁻³) 23,9; Na (cm_c.dm⁻³) 0,09; C (%) 9,21; MO (g.kg⁻¹) 158,8; SB (cm_c.dm⁻³) 5,4; T (cm_c.dm⁻³) 29,3; t (cm_c.dm⁻³) 6,7; m(%) 20,0; V (%) 18,0; Fe (mg.dm⁻³) 79,0; Cu (mg.dm⁻³) 2,2; Zn (mg.dm⁻³) 3,3 e Mn (mg.dm⁻³) 29,2.

Após a colheita, procedeu-se à secagem dos grãos ao sol até atingirem grau de umidade em torno de 13%. Posteriormente, foram retiradas amostras para avaliação da qualidade, realizadas no Laboratório de Análises de Sementes da Estação Experimental de Campos. No teste de rendimento de engenho, foram utilizadas amostras de 100 gramas de arroz submetidas ao beneficiamento em engenho de provas marca Zaccarias. O percentual de grãos translúcidos foi obtido através de exame visual de uma amostra de 100 grãos, retirada ao acaso da fração de grãos inteiros.

Os resultados de rendimento total, rendimento de grãos inteiros, translucidez de grãos e peso de 1.000 grãos poderão ser observados no Quadro 1.

Os resultados referentes ao efeito dos nutrientes indicaram que a adubação NPK não influenciou o rendimento total, rendimento de grãos inteiros, translucidez de grãos e peso de 1.000 grãos (Quadro 1), já que não foram constatadas diferenças significativas para as doses utilizadas.

Estes resultados concordam em parte com trabalhos conduzidos anteriormente nas regiões Norte e Noroeste Fluminense, em que a adubação nitrogenada não teve efeito significativo sobre o rendimento total e o percentual de grãos translúcidos nas cultivares estudadas, mas concorreu para o maior rendimento de grãos inteiros e maior peso de grãos.

Para cultivares, os dados obtidos em relação ao rendimento total e peso de 1.000 grãos (Quadro 1) também foram semelhantes, não diferindo entre si.

No rendimento de grãos inteiros (Quadro 1) houve ligeira superioridade da cultivar Epagri 109 (63%) em relação a Pesagro 104 (60% na média dos dois ensaios).

A cultivar Epagri 109 foi superior quanto à translucidez de grãos, apresentando média de 88%, enquanto a Pesagro 104 (ensaio com NPK) apresentou apenas 76%. Esta é uma característica importante no mercado do Estado do Rio de Janeiro, que se caracteriza por ser exigente quanto à apresentação visual dos grãos. Ainda em relação a este aspecto, a utilização do zinco elevou estes valores na cultivar Pesagro 104 quando foi empregado na adubação juntamente com o nitrogênio em cobertura, passando de 76% (Pesagro 104 – ensaio com NPK) para 82% (Pesagro 104 – ensaio com NPK + Zn). Na literatura consultada não foram encontrados trabalhos correlacionando adubação com zinco com qualidade de grãos.

Pode-se concluir que não houve efeito da adubação NPK nas características rendimento total, rendimento de grãos inteiros, translucidez de grãos e peso de 1.000 grãos; a adubação com zinco contribuiu para elevar a percentagem de grãos translúcidos na cultivar Pesagro 104; a cultivar Epagri 109 foi superior no rendimento de grãos inteiros e grãos translúcidos em relação à Pesagro 104 e não houve diferença entre as cultivares Epagri 109 e Pesagro 104 em relação ao rendimento total e peso de 1.000 grãos.

QUADRO 1 - Rendimento total (RT-%), rendimento de grãos inteiros (GI-%), translucidez de grãos (TL-%) e peso de 1.000 grãos (PS-g) de duas cultivares de arroz em diferentes níveis de adubação NPK. Fazenda Ilha da Saudade, Macaé - RJ. 1999/2000.

Nutri- ente	Dose Utilizada	Cultivares ¹												Média			
		Pesagro 104 (NPK + Zn)				Pesagro 104 (NPK)				Epagri 109 (NPK)				(nutrientes)			
		RT	GI	TL	PS	RT	GI	TL	PS	RT	GI	TL	PS	RT	GI	TL	PS
N	0 kg de N/ha	71a	56a	82a	30a	73a	62a	78a	30a	71a	62a	88a	28a	72	60	83	29
	60 kg de N/ha	72a	61a	82a	29a	72a	60a	77a	29a	72a	63a	89a	28a	72	61	83	29
	120 kg de N/ha	72a	59a	81a	29a	72a	62a	75a	29a	72a	64a	88a	28a	72	62	81	29
P	0 kg de P ₂ O ₅ /ha	72a	60a	81a	29a	72a	62a	74a	29a	71a	62a	88a	28a	72	61	81	29
	80 kg de P ₂ O ₅ /ha	72a	58a	83a	30a	72a	61a	78a	29a	72a	64a	87a	28a	72	61	83	29
	160 kg P ₂ O ₅ /ha	71a	58a	81a	29a	72a	62a	77a	29a	71a	63a	89a	28a	71	61	82	29
K	0 kg de K ₂ O/ha	72a	57a	81a	29a	72a	61a	77a	29a	71a	63a	88a	28a	72	60	82	29
	60 kg de K ₂ O/ha	71a	58a	82a	29a	73a	63a	76a	29a	72a	63a	89a	28a	72	61	82	29
	120 kg de K ₂ O/ha	71a	62a	82a	29a	72a	60a	76a	29a	72a	63a	86a	28a	72	62	81	29
Média (cultivar)		72	59	82	29	72	61	76	29	72	63	88	28	72	61	82	29
CV (%)		1,7	5,9	4,0	1,6	0,8	5,7	4,6	3,0	0,8	3,1	4,3	1,6	-	-	-	-

¹ Para cultivares e nutrientes, médias seguidas pela mesma letra dentro de cada coluna não diferem entre si a nível de 5% (Tukey).