

Arroz irrigado

*Altevir de Matos Lopes
Manoel da Silva Cravo
Carlos Alberto Costa Veloso*

Espaçamento

Plantio manual: 0,20 m x 0,20 m, com três mudas transplantadas por cova e densidade aproximada de 750 mil plantas por hectare.

Plantio mecanizado: 0,20 m entre linhas, colocando-se 80 sementes por metro linear, obtendo-se densidade aproximada de 4 milhões de plantas por hectare.

Cultivar

BRS Catiana ou outras de alta produtividade.

Calagem

Normalmente o arroz irrigado é cultivado em solos de várzea que, por natureza, não precisam de calagem, por serem solos, geralmente, ricos em cálcio (Ca) e magnésio (Mg) e com baixa acidez. Entretanto, caso os resultados de análise de solo revelem a necessidade de calagem, dois métodos podem ser usados para cálculos da necessidade de calcário: o baseado na neutralização do alumínio (Al) e elevação dos teores de Ca^{2+} e Mg^{2+} e o baseado na saturação por bases trocáveis do solo, conforme metodologia descrita a seguir.

Neutralização do Al e elevação dos teores de Ca^{2+} e Mg^{2+}

$$\text{NC} = 2,0[\text{Al}^{3+} - (\text{SAD} \times t/100)] + [2,0 - (\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})]$$

Em que:

NC = necessidade de calcário (em t/ha), com poder relativo de neutralização total (PRNT) corrigido para 100%.

SAD = saturação por alumínio desejada no solo, após a calagem, para uma determinada cultura. No caso do arroz irrigado, SAD = 20.

$$t = S + \text{Al}^{3+}$$

$$S = \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^{+} + \text{Na}^{+}$$

Para solos argilosos, usar 2,5 para o fator multiplicativo da equação, em vez de 2,0.

Saturação por bases trocáveis

A necessidade de calcário para arroz irrigado também pode ser calculada para elevar a saturação por bases para 50%, por meio da equação:

$$NC = \frac{CTC(V_2 - V_1)}{PRNT}$$

NC = necessidade de calcário, em t/ha, com PRNT corrigido para 100%.

CTC = capacidade de troca de cátions do solo a pH 7,0 [$Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^+ + Na^+ + (H^+ + Al^{3+})$], em $cmol_c/dm^3$.

V_2 = porcentagem de saturação por bases recomendada para o arroz irrigado ($V_2 = 50\%$).

V_1 = porcentagem de saturação por bases atual do solo, calculada pela fórmula: $SB \times 100/CTC$.

SB = soma de bases trocáveis ($Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^+ + Na^+$), em $cmol_c/dm^3$.

PRNT = poder relativo de neutralização total do calcário.

A quantidade de calcário calculada deve ser dividida em duas partes iguais. A primeira metade deve ser aplicada na superfície do terreno e incorporada a uma profundidade de 20 cm com arado ou grade aradora. A segunda metade deve ser aplicada antes da gradagem. Esperar pelo menos 20 dias, após a aplicação do calcário, para fazer o plantio.

É recomendável o uso de calcário dolomítico, principalmente em solos com teor de magnésio inferior a $0,5 \text{ cmol}_c/dm^3$.

Adubação nitrogenada

A recomendação de nitrogênio (N) é baseada no teor de matéria orgânica do solo. Entretanto, deverá ser observado o histórico da área e o acompanhamento da cultura anterior. Áreas novas, comumente, requerem maiores cuidados, pois frequentemente o excesso de N disponibilizado pelo solo provoca desequilíbrio entre os teores de N, P e K. As quantidades de N a serem aplicadas obedecem às recomendações da Tabela 1.

Tabela 1. Recomendação de adubação nitrogenada para a cultura do arroz irrigado, para produtividade de 4,0 t/ha a 6,0 t/ha de grãos.

Teor de matéria orgânica (%)	Interpretação	Recomendação (kg/ha de N)
<2,5	Muito baixo	90
2,5 a 5,0	Médio	70-89
>5,0	Bom	<70

Aplicar 50% da dose, em cobertura, no início do perfilhamento (a partir da emissão da quarta folha, que ocorre aos de 20 a 25 dias após a emergência das plântulas) e o restante aos 35 a 40 dias após o plantio, quando ocorre o início da diferenciação dos primórdios florais.

Adubação fosfatada e potássica

As recomendações de adubação fosfatada e potássica para a cultura de arroz irrigado, em função dos resultados de análise do solo, são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Recomendação de adubação fosfatada e potássica para a cultura do arroz irrigado, em função de resultados da análise do solo, para produtividade de 4,0 t/ha a 6,0 t/ha de grãos.

Classes de teores de P e K no solo	Teor de P no solo (mg/dm ³) ⁽¹⁾	P ₂ O ₅ a aplicar (kg/ha)	Teor de K no solo (mg/dm ³) ⁽¹⁾	K ₂ O a aplicar (kg/ha)
Baixa	0 - 3,0	60	0 - 30	80
Média	3,1 - 6,0	40	31 a 60	60
Alta	6,1 - 12,0	20	61 a 120	40
Muito alta	> 12,0	0	>120	0

⁽¹⁾ Extrator Mehlich-1.

As doses de P, conforme indicadas pelas classes de disponibilidade constantes da Tabela 2, devem ser aplicadas de uma só vez, a lanço e incorporadas durante o preparo final do solo. Já as doses de K podem ser divididas em duas partes iguais, com a primeira metade sendo aplicada a lanço e incorporada durante o preparo final do solo e o restante aplicado quando o arroz estiver iniciando o estágio de perfilhamento.

Micronutrientes

Em solos com deficiência de micronutrientes, detectada por meio da análise de solo ou foliar, ou em áreas que já vêm sendo utilizadas seguidamente com a cultura do arroz irrigado sem adubação com micronutrientes, aplicar, em mistura com o adubo fosfatado, 30 kg/ha de FTE BR 12, ou outra fonte que contenha micronutrientes. Fazer novas aplicações somente quando os resultados de análise do solo ou foliar indicarem deficiência de micronutrientes.