

Arroz irrigado

uma nova recomendação de adaptação para o Rio Grande do Sul

Embrapa

Clima Temperado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado
BR 392 km 78 - 96001-970 Pelotas RS Cx. Postal 403
Fone (53) 3275-8100 (53) 3275-8213 Fax (53) 3275-8221
www.cpact.embrapa.br
sac@cpact.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



novembro 2007
Tiragem 100 exemplares

O arroz é a cultura com maior potencial de aumento de produção e combate à fome no mundo, desempenhando papel estratégico na solução de questões de segurança alimentar. O Brasil tem no Rio Grande do Sul a base de sustentação da produção nacional do cereal. Das várzeas gaúchas saem, anualmente, mais de 50% da produção nacional de arroz, com uma produtividade crescente ao longo dos anos, superando 6,5 t ha⁻¹, na safra 2006/07. O bom desempenho da orizicultura gaúcha é fruto de condições climáticas favoráveis e da pertinência das tecnologias de cultivo adotadas. É a resposta positiva aos esforços empreendidos pela pesquisa, através do lançamento de novas cultivares e do aprimoramento no manejo da cultura. Neste sentido, a adequação do manejo de fertilizantes desempenha papel preponderante, visto ser este o fator isolado com capacidade de proporcionar maior retorno em produtividade ao arroz. Recentemente, a pesquisa revisou as recomendações de adubação para o arroz irrigado no Rio Grande do Sul, incorporando mudanças importantes ao sistema de indicação de fertilizantes para a cultura, que são descritas a seguir.

Sistema de recomendação de adubação para o arroz irrigado

As atuais recomendações de adubação para o arroz irrigado baseiam-se nos resultados da análise de solo e consideram que os diversos fatores determinantes da produção do arroz, em associação com as características edafoclimáticas das regiões agroecológicas de cultivo, determinam diferentes potenciais de produtividade para a cultura. Por essa razão, as indicações de fertilizantes são relacionadas ao incremento de produtividade pretendido, a partir do potencial de produção das diferentes regiões de cultivo.

O potencial de produção de uma determinada região refere-se à produtividade média atingida pela cultura na ausência de adubação. Por sua vez, o estabelecimento do incremento de produtividade pretendido para cada lavoura deve fundamentar-se na adequação de todos os demais fatores que influenciam a produção do arroz (cultivar; época e densidade de semeadura e demais práticas de manejo), elevando-se o nível de expectativa de incremento de produtividade proporcionalmente à adequação desses.

Adubação nitrogenada

O nitrogênio (N) é o nutriente requerido em maior quantidade pelo arroz e também o que proporciona maiores respostas em produtividade. Porém, a resposta da cultura ao nutriente varia bastante com as condições climáticas, fertilidade do solo, sequência de cultivos, cultivar, época e densidade de semeadura, eficiência de controle de plantas daninhas, estado fitossanitário da lavoura e manejo da água de irrigação.

As recomendações de nitrogênio para o arroz irrigado são apresentadas na **Tabela 1**. Estas prevêm, ainda, a flexibilização da dose de nitrogênio indicada, que pode ser reduzida ou acrescida em até 30%, levando-se em consideração o histórico da lavoura com respeito à resposta ao nutriente e cultivos anteriores, incidência de doenças, desenvolvimento vegetativo da lavoura e condições climáticas ao longo do ciclo da cultura.

Adubação fosfatada

O fósforo (P) está entre os nutrientes mais favorecidos pelo alagamento do solo, que promove aumentos significativos em sua disponibilidade para o arroz. Em decorrência, o arroz irrigado apresenta resposta baixa à adubação fosfatada, mesmo em solos com baixos teores de fósforo disponível,

quando secos. As recomendações de adubação fosfatada para o arroz irrigado são apresentadas na **Tabela 2**.

As doses indicadas foram estabelecidas considerando os teores de fósforo no solo, extraídos pelos métodos Mehlich-1 e Resina. Este último possibilita o aprimoramento no diagnóstico da disponibilidade de fósforo para solos sob uso intenso e recente de fosfatos naturais.

Adubação potássica

Normalmente, a resposta do arroz irrigado à adubação potássica também é baixa, mesmo em solos com teores baixo ou médio de potássio (K) disponível. As novas recomendações de potássio para o arroz irrigado passaram a considerar a capacidade de troca de cátions do solo (CTC), tendo sido estabelecidas com base no teor do nutriente no solo extraído pelo método Mehlich-1.

Tabela 1. Recomendação de adubação nitrogenada para o arroz irrigado, considerando o incremento de produtividade pretendido.

Teor de matéria orgânica do solo	Incremento de produtividade ⁽¹⁾ , t ha ⁻¹		
	2	3	4
%	kg ha ⁻¹ de N		
< 2,5	60	90	120
2,5 a 5,0	50	80	110
> 5,0	≤40	≤70	≤100

(1) Valores de incremento de produtividade a serem adicionados sobre o potencial de produção médio de uma determinada região, considerando o cultivo sem adubação. Adaptado de Sosbai (2007).

Tabela 2. Recomendação de adubação fosfatada para o arroz irrigado, considerando o incremento de produtividade pretendido.

P extraído Mehlich-1	P extraído Resina	Interpretação do teor de P	Incremento de produtividade ⁽¹⁾ , t ha ⁻¹		
mg dm ⁻³			2	3	4
			kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅		
≤3	≤10	Baixo	40	50	60
3 a 6	10,1 a 20	Médio	30	40	50
6,1 a 12	20,1 a 40	Alto	20	30	40
>12	>40	Muito alto	≤20	≤30	≤40

(1) Valores de incremento de produtividade a serem adicionados sobre o potencial de produção médio de uma determinada região, considerando o cultivo sem adubação. Adaptado de Sosbai (2007).

Tabela 3. Recomendação de adubação potássica para o arroz irrigado no Rio Grande do Sul, considerando a CTC do solo e o incremento de produtividade pretendido.

Interpretação do teor de K no solo	CTC _{pH 7,0} ≤ 15 cmol _c /dm ³			CTC _{pH 7,0} > 15 cmol _c /dm ³		
	2	3	4	2	3	4
kg ha ⁻¹ de K ₂ O						
Baixo	60	75	90	60	85	110
Médio	40	55	70	40	65	90
Alto	20	35	50	20	45	70
Muito alto	≤ 20	≤ 35	≤ 50	≤ 20	≤ 45	≤ 70

(1) Valores de incremento de produtividade a serem adicionados sobre o potencial de produção médio de uma determinada região, considerando o cultivo sem adubação. Adaptado de Sosbai (2007).