

Recomendações de adubação e calagem...

13. CEREAIS

Heitor Cantarella e Bernardo van Raij

Seção de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas - IAC

Carlos Eduardo de Oliveira Camargo

Seção de Cereais - IAC

13.2 Composição química, amostragem de folhas e diagnose foliar

O quadro 13.1 apresenta os teores de N, P, K e S nas culturas e as faixas de produtividades mais comuns no Estado de São Paulo.

Quadro 13.1. Teores dos macronutrientes em cereais, na planta inteira e nos grãos, por tonelada de produto colhido

Cultura	Planta inteira				Parte colhida (grãos)			
	N	P	K	S	N	P	K	S
	—kg/t de grãos—				—kg/t de grãos—			
Arroz	22	4	25	2,2	12	3	3	0,7
Aveia	27	4	24	2,3	20	3	7	1,0
Centeio	26	4	25	2,3	22	3	5	1,0
Cevada	25	4	24	2,0	20	3	7	1,0
Milho	28	5	18	2,6	17	4	5	1,2
Sorgo	30	6	23	2,7	17	4	5	1,2
Trigo	29	6	23	2,3	23	5	5	1,0
Triticale	25	4	24	2,1	21	3	6	1,0

Quadro 13.2. Instruções para amostragem de folhas de cereais

Cultura	Descrição da amostragem
Arroz	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo 50 folhas.
Aveia	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo de 50 folhas.
Centeio	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo de 50 folhas.
Cevada	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo de 50 folhas.
Milho	Terço central da folha da base da espiga, na fase de pendocamento (50% das plantas pendoadas).
Sorgo	Folha + 4 ou quarta folha com a bainha visível, contada a partir do ápice, no florescimento.
Trigo	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo de 50 folhas.
Triticale	Folha bandeira, coletada no início do florescimento. Mínimo de 50 folhas.

Para o arroz e os cereais de inverno, considera-se o início do florescimento, para fins de coleta de folhas, quando 50% das flores estiverem visíveis.

No quadro 13.2 são descritas as amostragens de folhas para os cereais e o quadro 13.3 indica as faixas de interpretação de teores de macro- e micronutrientes nessas mesmas folhas. Para os cereais de inverno, as recomendações de amostragem foliar não são uniformes: em alguns países a parte aérea é coletada e, em outros, as folhas bandeiras ou as duas imediatamente abaixo destas.

Quadro 13.3. Faixas de teores adequados de macro- e micronutrientes em folhas de cereais

Cultura	Faixas de teores					
	N	P	K	Ca	Mg	S
	Macronutrientes, g/kg					
Arroz ⁽¹⁾	27-35	1,8-3,0	13-30	2,5-10,0	1,5-5,0	1,4-3,0
Aveia	20-30	2,0-5,0	15-30	2,5- 5,0	1,5-5,0	1,5-4,0
Centeio	25-35	2,0-5,0	19-23	2,5- 6,0	1,5-5,0	1,5-5,0
Cevada	17-30	2,0-5,0	15-30	2,5- 6,0	1,5-5,0	1,5-4,0
Milho	27-35	2,0-4,0	17-35	2,5- 8,0	1,5-5,0	1,5-3,0
Sorgo	25-35	2,0-4,0	14-25	2,5- 6,0	1,5-5,0	1,5-3,0
Trigo	20-34	2,1-3,3	15-30	2,5-10,0	1,5-4,0	1,5-3,0

Micronutrientes, mg/kg

	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
Arroz	4-25	3-25	70-200	70-400	0,1-0,3	10- 50
Aveia	5-20	5-25	40-150	25-100	0,2-0,3	15- 70
Centeio	5-20	5-25	25-200	14-150	0,2-2,0	15- 70
Cevada	5-20	5-25	25-100	20-100	0,1-0,2	15- 70
Milho	10-25	6-20	30-250	20-200	0,1-0,2	15-100
Sorgo	4-20	5-20	65-100	10-190	0,1-0,3	15- 50
Trigo	5-20	5-25	10-300	25-150	0,3-0,5	20- 70

⁽¹⁾ Para o arroz irrigado, o teor de silício na palhada em plantas maduras normalmente está acima de 50 g/kg.