

## **15. ESTIMULANTES**

*Bernardo van Raij, Heitor Cantarella e José Antonio Quaggio*  
Seção de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas - IAC

## 15.2 Composição química e diagnose foliar

A composição de cada uma das culturas, em nitrogênio, fósforo, enxofre e potássio contidos em uma tonelada da parte colhida, é apresentada no quadro 15.1.

Quadro 15.1. Conteúdo de alguns macronutrientes nas partes colhidas das plantas estimulantes

Cultura	Parte da planta considerada	Nutrientes na parte colhida			
		N	P	K	S
		—kg/t—			
Cacau	Frutos (para 1 t de amêndoas)	32	6	48	-
Café	Café coco (para 1 t de café beneficiado)	34	4	52	3
Chá	Folhas	40	5	20	-
Fumo	Folhas	30	6	50	10

Esses dados podem ser usados para calcular a remoção de nutrientes pelas colheitas.

Já a análise foliar tem a finalidade de avaliar o estado nutricional das culturas, servindo para introduzir ajustes no plano de adubação. A amostragem é padronizada e deve ser feita como descrito no quadro 15.2.

Quadro 15.2. Amostragem de folhas de plantas estimulantes

Cultura	Descrição das amostragem
Cacau	Amostrar 25 plantas, 8 semanas após o florescimento principal; coletar 2. <sup>a</sup> e 3. <sup>as</sup> folhas verdes, a partir do ápice do ramo, da altura média da planta, 4 folhas por árvore.
Café	Retirar amostras de ramos frutíferos no início do verão (dezembro a janeiro), de talhões homogêneos, amostrando 50 plantas, 2 folhas por planta, 3. <sup>o</sup> par a partir do ápice dos ramos, da altura média da planta, igual número de folhas de cada um dos lados das linhas de catetoiras. Plantas anômalas não devem ser amostradas ou podem ser amostradas à parte.
Chá	Amostrar 25 plantas, de maio a junho, retirando as 2. <sup>as</sup> folhas, a partir dos ramos não lignificados.
Fumo	Amostrar 30 plantas, folha superior totalmente desenvolvida, no fim do rescimento.

A interpretação dos resultados, ou diagnose foliar, é feita considerando os limites de interpretação apresentados no quadro 15.3.

Quadro 15.3. Limites de interpretação de teores de macro- e micronutrientes em folhas de plantas estimulantes

Cultura	Faixas de teores adequados na matéria seca das folhas						
	Macronutrientes, g/kg						
	N	P	K	Ca	Mg	S	
Cacau	20-25	1,8-2,5	13-23	8-12	3,0-7,0	1,6-2,0	
Café	26-32	1,2-2,0	18-25	10-15	3,0-5,0	1,5-2,0	
Chá	38-48	1,9-2,5	18-20	4-6	1,5-3,0	1,0-3,0	
Fumo	30-45	2,5-5,0	25-40	15-30	2,0-6,5	2,0-6,0	
	Micronutrientes, mg/kg						
	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	
Cacau	25-60	8-15	60-200	50-250	0,50-1,50	30-80	
Café	50-80	10-20	50-200	50-200	0,10-0,20	10-20	
Chá	30-50	-	500-1000	-	-	30-50	
Fumo	20-50	5-60	50-200	20-230	-	20-80	

Ao interpretar os resultados da análise química de folhas, principalmente para o café, deve-se considerar que os valores serão altos se houver aplicação de adubação foliar antes da amostragem. Isso é mais comum para boro, cobre e zinco e, eventualmente, manganês. Uma diagnose foliar mais realista desses nutrientes só será obtida se não forem feitas aplicações foliares no ano agrícola, até a retirada das folhas para análise.