

## AMOSTRAGEM DE FOLHAS DO CAFEIEIRO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FOLIAR

### Amostragem de folhas do cafeeiro

Indicação	Descrição
Época de coleta	Frutos na fase do chumbinho (+/- 60 dias após a florada principal): novembro a janeiro
Ramos e folhas	3º par de folhas a partir do ápice dos ramos produtivos e na altura do terço mediano das plantas
Número de folhas	Coletar folhas de 25 plantas por talhão uniforme sendo 2 pares de folhas, um par de cada lado da rua totalizando 100 folhas

Fonte: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, Viçosa, 1999

### Interpretação dos teores de macro e micronutrientes

Nutriente	Baixo	Adequado	Alto
<b>Macronutrientes</b>	----- g / kg -----		
Nitrogênio (N)	< 27	27 - 32	> 32
Fósforo (P)	< 1,5	1,5 - 2,0	> 2,0
Potássio (K)	< 19	19 - 24	> 24
Cálcio (Ca)	< 10	10 - 14	> 14
Magnésio (Mg)	< 3,1	3,1 - 3,6	> 3,6
Enxofre (S)	< 1,5	1,5 - 2,0	> 2,0
<b>Micronutrientes</b>	----- mg / kg -----		
Boro (B)	< 59	59 - 80	> 80
Cobre (Cu)	< 8	8 - 16	> 16
Ferro (Fe)	< 90	90 - 180	> 180
Manganês (Mn)	< 120	120 - 210	> 210
Zinco (Zn)	< 8	8 - 16	> 16

Fonte: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, Viçosa, 1999

### Amostragem de folhas do cafeeiro

#### Diagnose foliar



## DADOS TÉCNICOS

Produtos	Garantias (p/p) - %											d (g/L)
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	Mg	S	B	Cu	Mn	Zn	COT	
Bioamino® Extra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1.250
Fertilis® CaB2	-	-	-	10	-	-	2	-	-	-	-	1.360
Fertilis® Café	10	-	-	-	2	5	0,5	-	-	5	-	1.300
Fertilis® Café do Cerrado	10	-	-	-	-	6	0,5	-	4	6	-	1.320
Fertilis® Café Viçosa	-	-	10	-	1	10	3	10	2	6	-	-
Fertilis® Fosfito 00-30-20	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	1.400
Fertilis® NK44	12	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fertilis® P51	1	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.630
Fertium®	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17 <sup>2)</sup>	-
Fertium® Phós Reatill	1	17/09 <sup>1)</sup>	-	18	-	-	-	-	-	-	8	-
Gran® Boro 10	-	-	-	10	-	-	10	-	-	-	-	-
Gran® Mix	-	-	-	2	30	3,47	2	-	2	2	-	-
Gran® Zinco 15	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	15	-	-
MAP purificado	11	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poliflex®	3	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.150
Radix®	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	1.230
Silkon®	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.050

<sup>1)</sup> O primeiro número do teor de fósforo refere-se ao P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total e o segundo, o teor de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> solúvel em ácido cítrico a 2%

<sup>2)</sup> O teor de carbono orgânico total do Fertium® é uma informação adicional não constando no registro do produto no MAPA

# BOLETIM Agrônômico

Grupo  
**Bio Soja**

Junho de 2009  
Boletim nº 9

Av. Marginal Esquerda, 2000  
Via Anhangüera, km 383  
CEP 14.600-000  
São Joaquim da Barra, SP

Tel./fax: (16) 3810 8000  
e-mail: biosoja@biosoja.com.br

www.biosoja.com.br

## PRODUTOS BIO SOJA PARA A CULTURA DO CAFEIEIRO

A Bio Soja possui uma linha completa de produtos  
para o pleno desenvolvimento do cafeeiro.

**BIOAMINO**  
extra

**Poliflex**

**Fertilis**

**Fertium**

**TECHSAL**

ISCA  
**TAMANDUA**  
BANDEIRA-S

**RadiX**

**DU FOL**

**SilKon**

**Gran**

Produzidos  
a partir de  
matérias-primas  
de alta qualidade  
que atendem  
às exigências  
nutricionais nas  
diferentes fases  
fisiológicas  
do cafeeiro.

cafeeiro

## BIOAMINO® EXTRA

Fertilizante fluido organomineral com alta concentração de materiais orgânicos de origem vegetal prontamente disponíveis às plantas. O Bioamino® Extra deve ser utilizado no cafeeiro submetido a estresses, tais como deriva dos herbicidas, períodos prolongados de déficit hídrico e/ou variações bruscas de temperatura nos períodos de pleno desenvolvimento vegetativo.

## FERTILIS®

A linha Fertilis® é constituída por fertilizantes foliares fluidos e pós solúveis fornecedores de macro e micronutrientes ao cafeeiro, com alta pureza e solubilidade em água.

### FERTILIS® FOSFITO

Fertilizante fluido com alto teor de fósforo e potássio, originando na calda de pulverização o íon fosfito, indutor da síntese de “fitoalexinas” pelo cafeeiro.

## GRAN®

### GRAN® BORO 10

Fertilizante granulador fornecedor de boro e cálcio ao cafeeiro com alta solubilidade em água. O boro é liberado de forma gradativa ao longo do ciclo da cultura, minimizando as perdas por lixiviação e tornando a nutrição com este nutriente muito mais eficiente no cafeeiro.

### GRAN® MIX

Fertilizante granulador com altos teores de magnésio, boro, zinco, manganês e enxofre. Fornece o magnésio em solos com desequilíbrio nutricional entre esse nutriente e o cálcio e potássio. Aplicar o produto em solos com alta saturação de bases ( $V > 60\%$ ) e com baixo teor de magnésio ( $\% \text{Mg} / \text{CTC} < 12$  e/ou teor de  $\text{Mg} < 0,8 \text{ cmol}_c/\text{dm}^3$ ).

### GRAN® ZINCO 15

Fertilizante granulador fornecedor de zinco e enxofre ao cafeeiro. Realizar a aplicação do produto em solos de textura média a arenosa no início da estação das chuvas ou das irrigações.

## SILKON®

Fertilizante foliar fluido com alto teor de nitrogênio e fósforo prontamente disponível às plantas. Melhora a performance das aplicações foliares.



## DU FOL® ÓLEO VEGETAL

Adjuvante destinado a adição em caldas de defensivos agrícolas e fertilizantes foliares, melhorando a sua eficiência agrônômica através da quebra da tensão superficial das gotículas e de uma melhor aderência nas folhas cerosas, lisas ou pilosas das plantas.

## FERTIUM®

Os produtos da linha Fertium® possuem altos teores de substâncias húmicas (ácidos fúlvicos, ácidos húmicos e humina). Melhoram as propriedades físicas, químicas, físico-químicas e biológicas do solo, criando um ambiente favorável ao pegamento das mudas do cafeeiro e o seu pleno desenvolvimento ao longo dos anos.

## ISCA FORMICIDA TAMANDUÁ BANDEIRA-S

Formicida indicado para o controle de formigas cortadeiras, eliminando completamente o formigueiro. O princípio ativo do produto é a sulfiramida (3 g/kg de isca).

## POLIFLEX®

Fertilizante foliar fluido com alto teor de fósforo e nitrogênio prontamente disponível às plantas. O Poliflex® tem a capacidade de sequestrar os cátions e reduzir o pH das caldas de pulverização.

## RADIX®

Fertilizante orgânico fluido com altos teores de materiais orgânicos obtidos através de processos de biofermentação. Estimula o desenvolvimento do sistema radicular e vegetativo do cafeeiro e reduz os efeitos dos estresses, tais como deriva dos herbicidas, períodos prolongados de déficit hídrico e/ou variações bruscas de temperatura nos períodos de pleno desenvolvimento vegetativo.

## TECHSAL®

Linha de produtos de pós solúveis destinados à nutrição do cafeeiro (Ácido bórico, Techsal® MAP purificado, Techsal® Sulfato de cobre, Techsal® Sulfato de manganês e Techsal® Sulfato de zinco). Produzidos com matérias-primas de excelente qualidade, com alta pureza e solubilidade em água.

## PROGRAMA NUTRICIONAL DO CAFEIRO

### ADUBAÇÃO DE PLANTIO

#### Adubação de solo

Aplicar no transplante das mudas do cafeeiro, 200 a 400 g do Fertium® Phós ou do Fertium® Phós Reatill e de 10 a 15 g do Gran® Zinco 15 por metro linear de sulco de plantio. A dose dos produtos varia conforme o teor dos respectivos nutrientes no solo.

Em cafezais onde o cafeicultor adquiriu o fertilizante fosfatado, substituir o Fertium® Phós ou o Fertium® Phós Reatill pelo Fertium® na dose de 200 g por metro linear de sulco de plantio. Após o pegamento das mudas do cafeeiro, aplicar de 2,5 a 5 g do Gran® Boro 10 por metro linear de sulco de plantio. Evitar a concentração do produto muito próximo das mudas do cafeeiro.

### ADUBAÇÃO DE PRODUÇÃO

#### Adubação de solo

Aplicar no início da estação das chuvas ou das irrigações, 250 a 500 kg do Fertium® Phós ou do Fertium® Reatill e de 10 a 20 kg/ha do Gran® Boro 10 por hectare. Realizar a aplicação de 10 a 30 kg/ha do Gran® Zinco 15 em solos de textura média a arenosa. A dose dos produtos varia conforme o teor dos respectivos nutrientes no solo.

Em solos com alto teor de fósforo, substituir o Fertium® Phós ou o Fertium® Phós Reatill pelo Fertium® na dose de 750 a 1.000 kg/ha.

### DESSECAÇÃO DAS PLANTAS DANINHAS

Realizar a dessecação das plantas daninhas utilizando 50 mL do Poliflex® para 100 L de calda de pulverização.



### ADUBAÇÃO DE FORMAÇÃO

#### Adubação de solo

Aplicar no início da estação das chuvas ou das irrigações, 750 a 1.000 kg/ha do Fertium® e de 5 a 10 kg/ha do Gran® Boro 10. Realizar a aplicação de 6 a 12 kg/ha Gran® Zinco 15 em solos de textura média a arenosa. A dose dos produtos varia conforme o teor dos respectivos nutrientes no solo.

#### Adubação foliar

Época de aplicação	Produtos	Dose / ha	Dose / 100 L de água
Realizar de 3 a 4 aplicações anuais, iniciando com as primeiras chuvas ou irrigações e as demais aplicações com intervalo de 45 a 60 dias.	Fertilis® Café ou Fertilis® Café Cerrado ou Fertilis® Café Viçosa	1 a 2 L ou 1 a 2 L ou 2 kg	0,5 a 1 L ou 0,5 a 1 L ou 1 kg
	Fertilis® Fosfito 00-30-20	500 mL	250 mL
	Radix® ou Bioamino® Extra	200 a 250 mL ou 500 mL	100 a 125 mL ou 250 mL
	Silkon®	50 a 100 mL	25 a 50 mL

Em solos com baixo teor de manganês ( $\text{Mn}_{\text{Mehlich-1}} < 15 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ), utilizar preferencialmente, o Fertilis® Café do Cerrado. Nas adubações foliares com micronutrientes, intercalar a aplicação do Fertilis® Café Viçosa com o Fertilis® Café ou com o Fertilis® Café do Cerrado. Em solos com baixo teor de fósforo e/ou em cafeeiro após déficit hídrico, realizar 2 aplicações de MAP purificado (2 kg/ha ou 1 kg/100 L de água).

#### Adubação foliar

Época de aplicação	Produtos	Dose / ha	Dose / 100 L de água
Antes do florescimento	Fertilis® Café ou Fertilis® Café Cerrado ou Fertilis® Café Viçosa	2 a 4 L ou 2 a 4 L ou 4 kg	0,5 a 1 L ou 0,5 a 1 L ou 1 kg
	Fertilis® CaB2	3 a 4 L	0,75 a 1 L
	Fertilis® P51	0,5 a 1 L	0,125 a 0,25 L
	Fertilis® Fosfito 00-30-20	1 L	250 mL
	Radix® ou Bioamino® Extra	400 a 500 mL ou 1 L	100 a 125 mL ou 250 mL
	Silkon®	100 a 200 mL	25 a 50 mL
30 dias após o florescimento	Fertilis® Café ou Fertilis® Café Cerrado ou Fertilis® Café Viçosa	2 a 4 L ou 2 a 4 L ou 4 kg	0,5 a 1 L ou 0,5 a 1 L ou 1 kg
	Fertilis® CaB2	3 a 4 L	0,75 a 1 L
	Fertilis® P51	0,5 a 1 L	0,125 a 0,25 L
	Fertilis® Fosfito 00-30-20	1 L	250 mL
	Silkon®	100 a 200 mL	25 a 50 mL
Formação dos grãos (chumbinhos) <sup>1/</sup>	Fertilis® Café ou Fertilis® Café Cerrado ou Fertilis® Café Viçosa	2 a 4 L ou 2 a 4 L ou 4 kg	0,5 a 1 L ou 0,5 a 1 L ou 1 kg
	Fertilis® Fosfito 00-30-20	1 L	250 mL
	Radix® ou Bioamino® Extra	400 a 500 mL ou 1 L	100 a 125 mL ou 250 mL
	Fertilis® NK44	4 kg	1 kg
	Silkon®	100 a 200 mL	25 a 50 mL
Granação	Fertilis® Café ou Fertilis® Café Cerrado ou Fertilis® Café Viçosa	2 a 4 L ou 2 a 4 L ou 4 kg	0,5 a 1 L ou 0,5 a 1 L ou 1 kg
	Fertilis® Fosfito 00-30-20	1 L	250 mL
	Radix® ou Bioamino® Extra	400 a 500 mL ou 1 L	100 a 125 mL ou 250 mL
	Fertilis® NK44	4 kg	1 kg
	Silkon®	100 a 200 mL	25 a 50 mL

<sup>1/</sup> Antes da realização desta aplicação (formação dos grãos), fazer a análise foliar do cafeeiro para ajuste das doses dos fertilizantes foliares. Em solos com baixo teor de manganês ( $\text{Mn}_{\text{Mehlich-1}} < 15 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ), utilizar preferencialmente, o Fertilis® Café do Cerrado. Nas adubações com micronutrientes, intercalar a aplicação do Fertilis® Café Viçosa com o Fertilis® Café ou com o Fertilis® Café do Cerrado.