

AMOSTRAGEM DE SOLO EM CANA-DE-AÇÚCAR

A amostragem de solo deve ser feita com a utilização de equipamentos específicos para que sejam evitadas contaminações e o resultado analítico represente fielmente toda a gleba.

Época

Cana-planta:

Proceder a amostragem do solo cerca de três meses antes do plantio.

Cana-soca:

Amostragem do solo logo após o corte.

Local

Cana-planta:

Percorrer a área uniforme a ser plantada em "zig-zag", retirando cerca de 15 sub-amostras de solo nas profundidades de 0-20 a 20-40 cm de profundidade.

Cana-soca:

Retirar as amostrar de solo a cerca de um palmo (20 a 25 cm) da linha.

Obs.: Amostras retiradas na linha irão superestimar os

teores de P é K; enquanto amostras retiradas na entrelinha irão superestimar os teores de Ca e Mg, portanto os valores de SB e V%, e subestimar os teores de P e K. Limites de interpretação de teores de micronutrientes em solos.

	В	Cu	Fe	Mn	Zn			
TEOR		ente DTPA						
Baixo				0-1,2	0-0,5			
Médio		0,3-0,8		1,3-5	0,6-1,2			
Alto		>0,8			>1,2			

Rejet al., 1996

Limites de interpretação de teores de K e P em solos.

		P resina	
TEOR			
Muito Baixo	0-0,7		
Baixo	0,8-1,5		
Médio	1,6-3,0		
	>6,0		

Fair of 45, 1986

Limites de interpretação de teores de Mg e S em solos.

TEOD	Mg² + trocável*	S**
TEOR		
Baixo		0-4
Médio		5-10
		>10

* Raj et al., 1996 ** Vits, 1989

AMOSTRAGEM DE FOLHA EM CANA-DE-AÇÚCAR

A amostragem de folhas visando a fertilidade do solo pela técnica da diagnose foliar deve ter em consideração os seguintes aspectos:

- Época: coletar a folha na fase de maior desenvolvimento vegetativo: Cana-planta = 6 meses após germinação; Cana-soca = 4 meses após o corte.
- Tipo de folha: coletar a folha + 3 (corresponde à 3º folha a partir ápice, ou seja, a primeira folha com "colarinho" visível).
- Parte da folha (a ser enviada para análise): utilizar os 20 cm centrais, desprezando-se a nervura central, como demonstrado nas fotos.

Obs. 1: Uniformidade da área quanto ao tipo de solo, variedade, idade e tratos culturais;

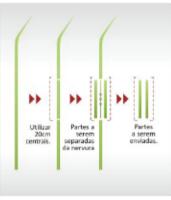
Obs. 2: Quantidade de plantas a serem amostradas por área homogênea: 30 plantas de forma aleatória e bem distribuída na área. Colocar as folhas em um saco de papel, identificar e enviar ao IBRA - Laboratório.

Diagnose Foliar com avaliação DRIS

A avaliação DRIS parte da "Lei do Mínimo", criada a partir da afirmação de Justus Liebig de que "...o crescimento de uma planta é dependente da quantidade de alimento que se lhe apresenta em quantidade mínima." Sendo assim, deveremos interpretar o DRIS da seguinte maneira:

- Aumentar a disponibilidade ou a prática de manejo para nutriente limitante;
- Evitar ou diminuir a aplicação de nutrientes indicado como excessivo:
- Fazer novo ajuste na próxima safra, podendo a limitação ser caracterizada por outro nutriente, desde que o nutriente limitante na safra anterior tenha sido suprido de forma eficiente.





Teores adequados de nutrientes nas folhas de cana-de-açucar

		Ca	Mg	S
Planta.	2,0-2,4	8-10		2,5-3,0
Soqueira			2,0-2,5	2,5-3,0

Micronutrientes (mg/Kg ⁻¹)						
		Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
Planta				100-250	0,15-0,3	25-50
Soqueira		8-10	80-150	50-150		25-30

PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA

De acordo com a Norma Técnica P4.231 - Vinhaça- Critérios e Procedimentos para Aplicação no Solo Agrícola, o prazo para o encaminhamento do Plano de Aplicação de Vinhaça é até o dia 2 de abril de cada ano como explícito no artigo abaixo.

5.7.1. Até a data de 2 (dois) de abril de cada ano, o empreendimento deverá encaminhar à CETESB o Plano de Aplicação de Vinhaça, observadas as instituições contidas no item 6 desta Norma.



VINHAÇA - Critério e procedimento para a aplicação no solo agrícola

Amostragem do solo:

Será utilizada uma amostra composta, constituída de quatro sub-amostras, coletadas em gleba homogenia de, no máximo, 100 (cem) hectares. As sub-amostras deverão ser coletadas, uma no centro de um círculo com raio de 10 metros e as outras três ao longo do perímetro, distanciadas cerca de 120 graus uma da outra. Essa amostragem deverá estar geo-referenciada com suas coordenadas.

As amostras deverão ser coletadas com trado, de maneira contínua, até a profundidade de 0,80 metros. O solo deverá ser colocado em recipiente limpo, específico para essa finalidade. Após a coleta das quatro sub-amostras, homogeneizar e, por quarteamento, retirar uma amostra de 500 gramas, que será encaminhada para a nálise de solo em laboratório integrado ao Instituto Agronómico - IAC e acreditado pelo INMETRO conforme a NBR ISO/IEC 17025.

Caracterização da qualidade do solo

Deverão ser determinados nas amostras compostas, conforme descrito acima, os seguintes parâmetros:

Al - alumínio trocável;	K - potássio;
Ca - cálcio;	Matéria orgânica;
Mg - magnésio;	CTC - Capacidade de Troca Catiônica;
Na - sódio;	pH - potencial hidrogeniônico;
SO4 - sulfato;	V% - saturação de bases.
Hidrogênio dissociável;	

Caracterização da vinhaça

A vinhaça deverá ser caracterizada quanto aos seguintes parâmetros:

pH;	Sódio;	
Resíduo não filtrável total;	Cálcio;	
Dureza;	Potássio;	
Condutividade elétrica;	Magnésio;	
Nitrogênio nitrato;	Sulfato;	
Nitrogênio nitrito;	Fosfato total;	
Nitrogênio amoniacal;	DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	
Nitrogênio Kjeldhal total;	DBQ (Demanda Química de Oxigênio)	

Observações:

- A fregüência da amostragem para análise será semestral;
- As metodologias de análises, para os parâmetros assinalados acima, são aquelas contidas em normas e/ou procedimentos consagrados para tal, nas suas versões vigentes;
- Os resultados analíticos deverão ser comprados com os valores orientadores estabelecidos na Decisão de Diretoria da CETESB nº 195-2005-E, de 23/11/2005 e com os padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria do Ministério da Saúde nº 518/04, de 25/03/2004.

Determinação do teor de K2O na vinhaça:

Semanalmente, será determinado o teor de K2O da vinhaça, expresso em kg/m3. Essa determinação irá indicar a dosagem de vinhaça a ser aplicada no solo.

Pocos de monitoramento:

Na água coletada dos poços de monitoramento, deverão ser determinados os seguintes parâmetros, devendo os mesmos atender aos padrões da legislação pertinente:

pH;	nitrogênio amoniacal;
dureza;	nitrogênio Kjeldhal;
sulfato;	potássio;
manganês;	cálcio;
alumínio;	cloreto;
ferro;	sólidos dissolvidos totais;
nitrogênio nitrato;	condutividade elétrica;
nitrogênio nitrito;	fenóis totais.

PARÂMETRO	UNIDADE	VMP (1)
	Mg/L	0,2
Cloreto	Mg/L	205
	Mg/L	

NOTAS: (1) Valor máximo permitido.

- § 1º Recomenda-se que, no sistema de distribuição,
- o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5.





Divisões Laboratoriais

- ambiental@ibra.com.bi
- ensaiosagronomicos@ibra.com.br
- fertilizantesecorretivos@ibra.com.bi
- nutricaoanimal@ibra.com.br
- nematoides@ibra.com.br
- sementes@ibra.com.br
- · microbiologia@ibra.com.br

Laboratório Matriz

laboratorio@ibra.com.br
R. Amazonas, 220 • Jd. Nova Veneza
Sumaré . SP • CEP 13177-060
PABX 19 3832 . 3679