



Foto: José Ribamar

Adubação do Guaranazeiro do Amazonas

Murilo Rodrigues de Arruda¹

José Clério Rezende Pereira²

O guaranazeiro é uma planta perene que produz seus frutos em ramos emitidos no ano agrícola, o que faz com que a planta acumule anualmente um grande volume de copa. Em adição, na época do florescimento, parte significativa dos nutrientes são exportados via flores masculinas que senescem precocemente. Na colheita, cachos e frutos são retirados das áreas de cultivo, os quais são levados para o local de beneficiamento, portanto não retornando ao local de cultivo, contribuindo, sobremaneira, para uma maior exportação de nutrientes. A combinação desses fatores exaure o solo, prejudicando o crescimento estrutural das plantas e resultando em menor emissão de ramos seguintes.

Estudos preliminares realizados na Embrapa Amazônia Ocidental tem demonstrado que o guaranazeiro responde prontamente a adubação nitrogenada, correção da acidez do solo via calagem, bem como ao fósforo.

Em relação aos micronutrientes, o manganês tem se mostrado fundamental para o guaranazeiro. Sua deficiência é caracterizada por clorose nas folhas novas, permanecendo as nervuras com coloração verde (Fig. 1), além de ocorrer comprometimento do desenvolvimento das raízes. Em plantas com elevado índice de abortamento de flores, a análise foliar mostra uma concentração, em média, de 82 mg/kg, contra 228 mg/kg em plantas com baixo índice de abortamento.



Foto: Murilo R. de Arruda

Fig. 1 Sintomas de deficiência de manganês no guaranazeiro.

O boro tem sido recomendado para aplicação no guaranazeiro, mas tem se mostrado que a planta é pouco exigente neste micronutriente, podendo inclusive ser tóxico para o guaranazeiro. Inicialmente, os sintomas de toxidez de boro se caracterizam por pontuações escuras circundadas por um halo amarelo, entre as nervuras secundárias, evoluindo para um amarelecimento geral dos folíolos. A seguir, a margem dos folíolos começam a mostrar-se queimadas, generalizando-se posteriormente, culminado com sua queda as plantas (Fig. 2). Em geral, a concentração de boro nas folhas do guaranazeiro, em plantas produtivas, é de 20 mg/kg. Seu uso tem sido recomendado apenas para repor o que os frutos estão exportando do solo.

¹Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM, murilo.arruda@cpaa.embrapa.br

²Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM.

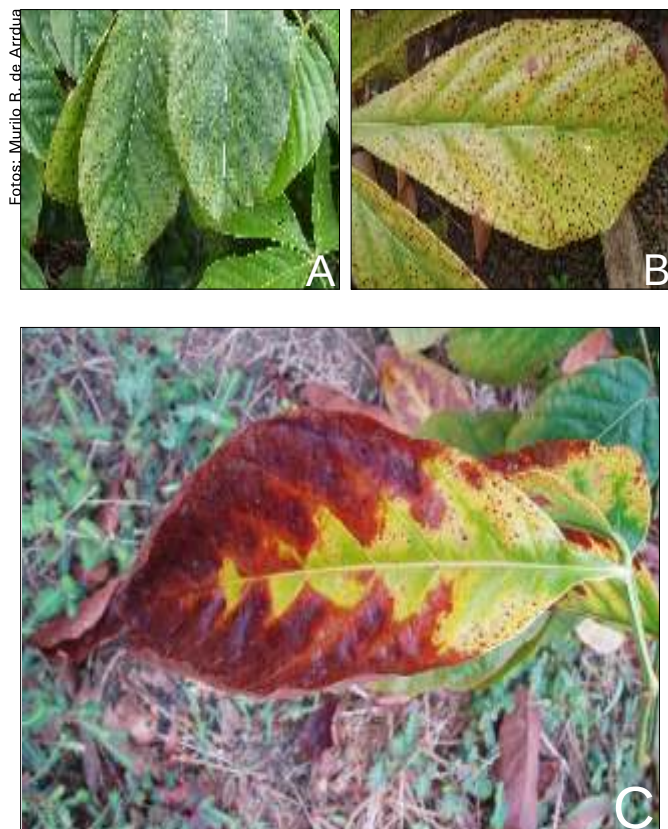


Fig 2. Fitotoxidez de boro em guaranazeiro: sintomas iniciais nas folhas mais velhas, com pontuações escuras e halo amarelo (A), evoluindo para o amarelecimento da folha (B) e depois queima das margens (C), para senescer em seguida.

A aplicação de ferro, cobre e zinco não influencia o desenvolvimento das mudas e não altera a concentração destes nutrientes na folha, indicando, provavelmente, uma baixa exigência do guaranazeiro destes micronutrientes.

Baseando-se nestas informações, recomenda-se a adubação correta do guaranazeiro desde o plantio, fato primordial para que quando adulta, a planta possa exprimir todo seu potencial produtivo. Quando a abertura da cova for feita manualmente,

raspa-se cerca de cinco centímetros da terra superficial, mais rica em matéria orgânica, em volta do piquete de demarcação, num raio de aproximadamente um metro, deixando-a separada. Em seguida, abre-se a cova com pelo menos 40 x 40 x 40 cm de largura, comprimento e profundidade, respectivamente, deixando-se ao lado, em um único ponto, o solo dela retirado. No solo mais escuro, deixado separado, adiciona-se 150 g de superfosfato simples e pelo menos 10 litros de esterco de gado ou quatro litros de esterco de aves, curtidos. Mistura-se bem e preenche-se a cova. Caso a quantidade da mistura não for suficiente para enchê-la totalmente, pode-se utilizar o solo dela retirado para completá-la. O nível do solo da cova nunca deverá ficar abaixo do nível do solo da área, para não haver acúmulo de água. Após o preparo da cova, recoloca-se o piquete em seu centro para permitir que o local exato de plantio seja encontrado. Se aberta mecanicamente, com uma broca de pelo menos 18 polegadas de diâmetro (cerca de 45 cm), ou em sulcos, a adubação deverá ser também de 150 g de superfosfato simples e pelo menos 10 litros de esterco de gado ou quatro litros de esterco de aves, curtidos.

As quantidades, fontes e épocas de aplicação de fertilizantes para o guaranazeiro no Amazonas encontram-se na Tabela 1. No primeiro ano, os adubos devem ser colocados ao redor e a 15 cm do colo da planta, em cobertura, três meses após o plantio ou até o mês de maio, no máximo, época em que a chuva diminui. Do segundo ao terceiro ano, o fertilizante deverá ser disposto a partir de 20 cm do coleto, também de forma circular, numa faixa de 30 cm de largura, e do quarto ano em diante, a adubação será distribuída ao redor de toda a planta, a uma distância mínima de 50 cm do colo da planta, espalhando-o até o limite da projeção da copa (Fig. 1). Os fertilizantes, a partir do segundo ano, devem ser aplicados em três vezes, sendo a primeira parcela em janeiro, após a poda de limpeza, a segunda logo após a poda de frutificação, em abril, e a terceira, logo antes da floração, em maio.

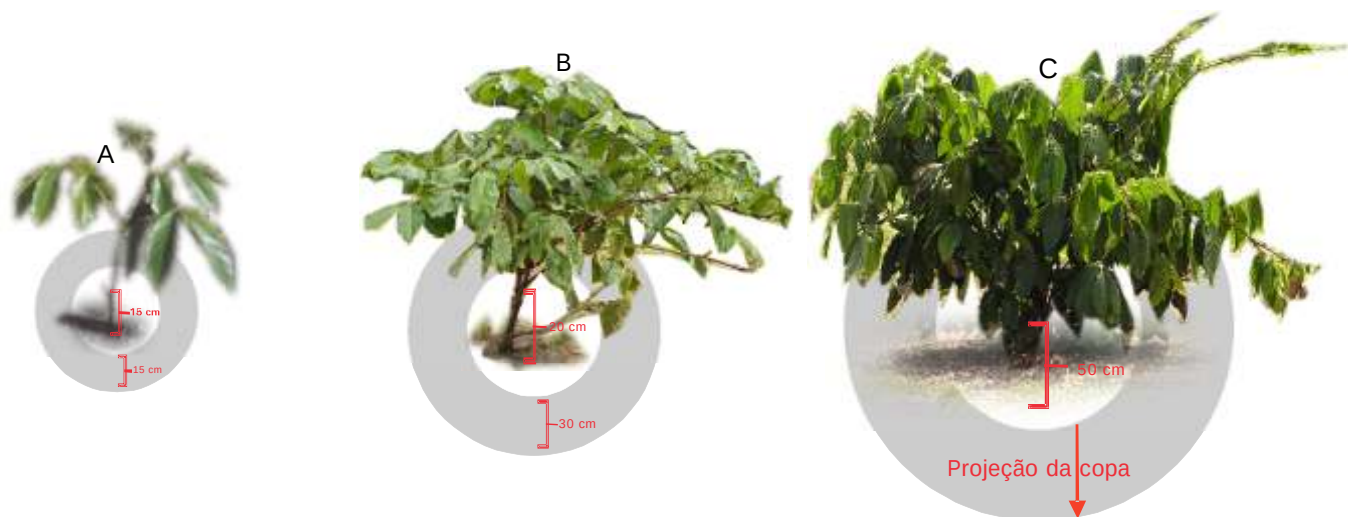


Fig. 3. Localização dos fertilizantes no primeiro ano após o plantio (A); do segundo ao terceiro ano (B); e após o terceiro ano (C).

Tabela 1. Recomendação de fontes e doses de fertilizantes para a cultura do guaranazeiro no Estado do Amazonas. Embrapa Amazônia Ocidental. Manaus AM, 2005

Idade	Parcelamento	Sulfato de Amônio	Superfosfato simples	Cloreto de potássio	Sulfato de magnésio	Bórax	Sulfato de manganês	Sulfato de Zinco
		g/planta						
1º Ano*	No plantio	-	150	-	-	-	-	-
	3 meses após o plantio	40	-	40	50	10	10	10
Total adubo ao ano		40	150	40	50	10	10	10
2º Ano	1ª aplicação	40	300	-	50	-	-	-
	2ª aplicação	40	-	40	-	10	10	10
	3ª aplicação	40	-	40	-	-	-	-
Total do adubo ao ano		120	300	80	50	10	10	10
3º Ano em diante	1ª aplicação	90	300	-	-	-	10	10
	2ª aplicação	90	-	40	-	-	-	-
	3ª aplicação	180	-	80	-	-	-	-
Total do adubo ao ano		360	300	120	50	10	10	10

1ª aplicação final do período produtivo, logo após a poda de limpeza (janeiro)

2ª aplicação logo após a poda de frutificação, lançamento de ramos novos (abril)

3ª aplicação logo antes do início da floração (maio)

*Esta adubação deverá ser feita sempre até maio, mesmo que não se tenha completado os três meses.

Comunicado Técnico, 43

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Amazônia Ocidental
Endereço: Rodovia AM 010, Km 29 - Estrada
Manaus/Itacoatiara, Caixa Postal 319, 69011-970,
Manaus-AM

Fone: (92) 3621-0300

Fax: (92) 3621-0320

http: www.cpaa.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2006): 300 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: José Jackson Bacelar Nunes Xavier

Secretária: Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros: Cintia Rodrigues de Souza, João Ferdinando Barreto, Luadir Gasparotto, Marcos Vinícius Bastos Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, Nelcimar Reis Sousa, Paula Cristina da Silva Ângelo, Roger Crescêncio e Rogério Perin.

Expediente

Revisão de texto: Maria Perpétua Beleza Pereira

Editoração eletrônica: Gleise Maria Teles de Oliveira