

A cultivar de banana 'Prata Anã' vem se destacando em vários mercados pela sua excelente qualidade, e, atualmente, algumas regiões estão explorando a cultivar de forma intensiva, como é o caso da região Norte de Minas Gerais. Devido à falta de conhecimentos técnicos relativos à fase de pós-colheita, tem-se observado constantes perdas quantitativas e qualitativas levando a sérios prejuízos na fase da comercialização.

As bananas colhidas fisiologicamente desenvolvidas continuam o processo de maturação, que, no entanto, acontece de forma irregular. Em escala comercial utiliza-se a climatização de frutos que consiste na aplicação de etileno em câmaras próprias visando antecipar e uniformizar a maturação. A aplicação do etileno na câmara de maturação acelera a taxa respiratória da banana, causando sua rápida maturação. O efeito deste gás é constatado, somente, na fase pré-climatérica, sendo que, após ter iniciada a ascensão climatérica, não tem mais ação sobre a fruta. Diversos são os gases utilizados para ativar e provocar uma maturação uniforme, dentre os principais, tem-se o etileno, o acetileno e o azetil. Como o etileno é um gás explosivo, utiliza-se muitas vezes misturas para diminuir o risco na aplicação (etil, azetil), etc.

Os níveis de etileno recomendados podem variar de acordo com vários fatores, entre eles cultivar e estágio de maturação da fruta. Portanto, muitas vezes torna-se necessário testar a quantidade do produto e o número de vezes que deverá ser aplicado. Normalmente, o Etil 5, que é uma mistura de 5% de etileno e 95% de nitrogênio, é aplicado na proporção de 2%, sendo que quantidades maiores não são indesejáveis, como também antieconômicas. Em câmaras de isolamento perfeito, pode-se aplicar a dosagem de 1,4%. Recomenda-se 20 litros da mistura por metro cúbico de câmara. O gás pode ser aplicado de duas a três vezes, nas proporções citadas, a intervalos de 12 a 24 horas, dependendo dos fatores citados.

### Maturação controlada

Como a banana 'Prata Anã' amadurece muito rápido após a colheita, faz-se necessário verificar o comportamento dos frutos desta cultivar em diferentes níveis de etileno a fim de se obter uma fruta de melhor

## Climatização de Banana 'Prata Anã'

Neide Botrel<sup>1</sup>  
Sérgio Agostinho Cenci<sup>2</sup>

qualidade e evitar desperdício de produtos utilizados no processo de climatização.

Foi conduzido um experimento no qual a banana 'Prata Anã', diâmetro médio de 36-38 cm, proveniente de Janaúba, foi submetida a aplicação de Etil 5, em microcâmaras hermeticamente fechadas, utilizando-se quatro níveis do produto (0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0%). Foram utilizados 4 buquês para cada tratamento com 6 frutos em cada buquê. Antes da aplicação estes frutos ficaram armazenados por 5 dias a 12 °C. As temperaturas de aplicação foram de 12 e 18 °C. Foi realizada uma segunda aplicação, 24 horas após, naqueles frutos cuja temperatura foi mantida a 12 °C. A umidade relativa foi de 90%. As avaliações foram realizadas 42 horas depois da primeira aplicação para todos os frutos.

Verificou-se que todos os frutos que receberam aplicação do etileno na forma de Etil 5 apresentaram a casca com coloração amarela e de forma homogênea, ao passo que na testemunha a 18 °C, houve um amarelecimento da casca apenas na parte superior e de forma irregular. Também observou-se que os frutos, cuja aplicação foi feita a 18 °C, apresentaram um amarelo mais intenso do que os frutos a 12 °C. Isto demonstra que a temperatura é um dos principais fatores que deve ser levado em consideração no momento da aplicação de indutores de amadurecimento em bananas. Também observou-se que houve maiores perdas de peso nos frutos armazenados a 18 °C e em ambas testemunhas.

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29501, Rio de Janeiro, RJ, CEP 23020-470. E-mail: [nbotrel@ctaa.embrapa.br](mailto:nbotrel@ctaa.embrapa.br)

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., D.Sc. Embrapa Agroindústria de Alimentos. E-mail: [cenci@ctaa.embrapa.br](mailto:cenci@ctaa.embrapa.br)

Verifica-se que houve aumentos na acidez titulável total (Tabela 1), na relação polpa/casca e na perda de firmeza, à medida que se aumentou nível do produto e, de forma mais expressiva, quando a temperatura de climatização foi de 18 °C. O pH não apresentou grandes variações. Quanto aos teores de sólidos solúveis, apenas as testemunhas apresentaram valores inferiores aos demais tratamentos.

**Tabela 1.** Teores de acidez, pH, relação polpa/casca, firmeza, sólidos solúveis totais e perdas de peso em frutos submetidos a diferentes níveis de Etil 5, em duas temperaturas diferentes<sup>(1)</sup>.

Temp °C	Níveis de Etil 5 (%)	Acidez titulável total (% de ácido málico)	pH	Relação polpa/casca	Firmeza (Newtons)	Sólidos solúveis totais (° brix)	Perda de peso (%)
12	0	0,575	4,29	1,50	16,18	9,0	3,47
	0,5	0,611	4,27	1,46	13,23	12,0	1,89
	1,0	0,589	4,32	1,46	13,23	12,0	1,69
	1,5	0,578	4,24	1,56	13,73	11,0	1,65
	2,0	0,628	4,25	1,55	12,26	12,0	1,51
18	0	0,549	4,32	1,51	14,70	9,0	4,16
	0,5	0,621	4,29	1,52	12,78	12,0	2,16
	1,0	0,640	4,32	1,55	10,30	12,0	2,29
	1,5	0,638	4,29	1,6	9,81	12,0	2,58
	2,0	0,631	4,30	1,71	10,78	12,0	2,33

<sup>(1)</sup>Referente às médias de 4 buquês compostos de 6 frutos cada.

Levando-se em consideração a heterogeneidade dos lotes de bananas em uma situação de climatização comercial, o nível 0,5% de etil, apesar de ter demonstrado eficiência no processo de maturação, não deverá ser utilizado.

## Recomendações

Diante dos resultados encontrados, verificou-se que a banana Prata Anã é bastante sensível à ação do etileno e, com isso, recomenda-se a aplicação de 1 a 1,5% de Etil 5 nesta cultivar, devendo-se levar em consideração o estágio de maturação da fruta e a temperatura de climatização.

## Referências Bibliográficas

BLEINROTH, E. W.; SIGRIST, J. M. M.; ARDITO, E. F. G.; CASTRO, J. V. de; SPAGNOL, W.A.; NEVES FILHO, L. C. **Tecnologia pós-colheita de frutas tropicais**. 2. ed. Campinas: ITAL, 1992. 203 p. (ITAL. Manual Técnico, 9).

### Comunicado Técnico, 49

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Agroindústria de Alimentos**  
 Endereço: Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba  
 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ  
 Fone: (0XX21) 2410-7400  
 Fax: (0XX21) 2410-1090 / 2410-7498  
 Home Page: <http://www.ctaa.embrapa.br>  
 E-mail: [sac@ctaa.embrapa.br](mailto:sac@ctaa.embrapa.br)

1ª edição  
 1ª impressão (2002): tiragem (50 exemplares)

### Comitê de publicações

**Presidente:** *Esdras Sundfeld*  
**Membros:** *Maria Ruth Martins Leão, Neide Botrel Gonçalves, Renata Torrezan, Roneel Luiz de O. Godoy, Virginia Martins da Matta*

### Expediente

**Supervisor editorial:** *Maria Ruth Martins Leão*  
**Revisão de texto:** *Comitê de Publicações*  
**Editoração eletrônica:** *André Luis do N. Gomes*