

## EFEITO DE ALGUNS PRODUTOS QUÍMICOS NA BROTAÇÃO DA VIDEIRA PIROVANO 65 NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO VALE DO SÃO FRANCISCO

JOÃO ANTÔNIO SILVA DE ALBUQUERQUE<sup>1</sup> E SELMA MARIA DO NASCIMENTO SOBRAL<sup>2</sup>

**RESUMO** — Com o objetivo de se determinar qual o mais eficiente produto químico na brotação da videira cv. 'Itália', foi conduzido um experimento sob condições irrigadas na região semi-árida do vale do São Francisco. Os produtos químicos utilizados ethephon,  $H_2CN_2$ ,  $CaCN_2$  e ethephon +  $H_2CN_2$ , foram significativamente superiores à testemunha no que se refere a percentagem de gemas brotadas e número de cachos, não influíram no parâmetro sólidos solúveis (°Brix). O tratamento  $H_2CN_2$  foi o mais eficiente dentre os produtos utilizados; no entanto, seu uso, como dos demais produtos citados vai depender do custo.

Termos para indexação: videira, brotação, regulador de crescimento.

### EFFECT OF SOME CHEMICALS ON BUD BURST OF GRAPEVINE PIROVANO 65 IN THE SEMI-ARID TROPICAL REGION OF SÃO FRANCISCO VALLEY

**ABSTRACT** — With the objective of finding out the most efficient chemical for bud burst of grapevine, cv. 'Itália', an experiment was carried out under irrigated conditions in the semi-arid tropical region of São Francisco valley. The chemicals ethephon,  $H_2CN_2$ ,  $CaCN_2$  and ethephon +  $H_2CN_2$  showed better results in relation to the control for percentage of sprouted buds the number of bunches did not show any influence on soluble solids percentage (°Brix).  $H_2CN_2$  treatment was the most efficient among the other chemicals studied however its applications, like other chemicals, will depend on the costs.

*Index terms: grape, bud, growth regulator.*

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo M.Sc., Pesquisador em Fruticultura, EMBRAPA/CPATSA, Caixa Postal 23, CEP. 56.000 — Petrolina-PE.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Pesquisador em Fruticultura, EMBRAPA/CPATSA.

## 1. INTRODUÇÃO

A maioria das cultivares de videira introduzidas na região tropical semi-árida para que haja uma brotação eficiente, quando podadas no período de maio a agosto (temperaturas amenas, média das mínimas 18°C) necessita de estímulo químico.

Várias pesquisas foram realizadas visando solucionar o problema, atingindo-se tais objetivos através dos produtos químicos calciocianamida —  $CaCN_2$  (Albuquerque et al., 1986), cianamida hidrogenada —  $H_2CN_2$  (Albuquerque & Vieira, 1989) ethephon (Albuquerque, 1987), os quais mostraram-se bastante eficientes no aumento e uniformidade da brotação das gemas, na produtividade das videiras e na maturação das uvas.

A presente pesquisa tende a complementar os trabalhos realizados anteriormente no sentido de determinar o mais eficiente dos três produtos químicos em uso na região semi-árida do vale do São Francisco para aumentar a brotação da videira, a cultivar utilizada foi a Pirovano 65 (Itália).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi conduzido no Campo Experimental de Mandacaru, pertencente ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CPATSA/EMBRAPA), situado no município de Juazeiro-BA, a 9° 34' de latitude sul, 40° 26' de longitude oeste e

a 373 m de altitude. Utilizou-se um parreiral da cultivar 'Itália' com 8 anos de idade, enxertado sobre o porta-enxerto, 'Tropical'. As videiras estão conduzidas em latada, onde o espaçamento entre linhas é de 4 m e entre plantas é de 3 m. A irrigação da área é através de sulcos.

O clima da região segundo HAGREAVES (1974) é classificado como muito árido. Os dados climáticos registrados durante a condução do experimento encontram-se na TABELA 1.

O experimento foi realizado durante o período de maio a setembro de 1988, sendo o delineamento experimental em blocos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos testados foram os seguintes:

- 1) Testemunha;
- 2)  $\text{CaCN}_2$  a 30%;
- 3) Ethepon a 8.000 ppm;
- 4)  $\text{H}_2\text{CN}_2$  a 3,5%;
- 5) Ethepon (8.000 ppm) +  $\text{H}_2\text{CN}_2$  (3,5%).

Utilizaram-se duas plantas por parcela, em cada planta etiquetaram-se seis varas com o número de dez gemas cada.

O ethepon foi aplicado em pulverização 13 dias antes da poda e o produto comercial utilizado foi o Ethrel com 21,66% do princípio ativo.

A  $\text{CaCN}_2$  em forma de pó foi preparada no dia da aplicação, adicionando-se  $\text{CaCN}_2$  à água morna contida num recipiente plástico agitando-se até formar a solução. A aplicação da  $\text{CaCN}_2$  foi feita um dia após a poda, através de pincelamento de todas as gemas da vara com exceção das apicais; em seguida as varas foram envolvidas com cartuchos plásticos por 72 horas com exceção da gema apical.

O  $\text{H}_2\text{CN}_2$  foi preparado no dia da aplicação, o produto comercial utilizado foi o Dormex 49% dp princípio ativo, foi adicionado à solução o óleo mineral (Assit) a 0,4%. A aplicação do  $\text{H}_2\text{CN}_2$  foi feita um dia após a poda, através de pulverização.

A eficiência dos produtos químicos aplicados foi avaliada através dos seguinte parâmetros:

- Início da brotação;
- Percentagem de brotação;
- N° de cachos;
- Produção;
- No mosto foram feitas determinações de percentagens dos sólidos solúveis e acidez total.

Quantidade dos produtos químicos para tratamento de 1 ha.

### **Ethepon**

- Método de aplicação: Pulverização (plantas com folhas)
- Quantidade de solução por ha: 400 litros
- Quantidade do produto comercial por ha: 13 litros de Ethrel

### **$\text{H}_2\text{CN}_2$**

- Método de aplicação: Pulverização (plantas sem folhas após a poda)
- Quantidade de solução por ha: 100 litros
- Quantidade do produto comercial por ha: 7 litros de Dormex

### **$\text{CaCN}_2$**

- Método de aplicação: Pincelamento das varas após a poda
- Quantidade de solução por ha: 45 litros
- Quantidade do produto comercial por ha: 14 kg de Calciocianamida

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos com Ethephon,  $\text{CaCN}_2$ ,  $\text{H}_2\text{CN}_2$  anteciparam a brotação e concentraram-na em um curto período de dias com relação ao tratamento testemunha a qual apresentou brotação desuniforme. Esses resultados reafirmam os obtidos em pesquisas anteriores (ALBUQUERQUE et al., 1986, ALBUQUERQUE, 1986 e ALBUQUERQUE & VIEIRA, 1989).

#### 3.1. Percentagem de Gemas Brotadas

Conforme mostra a TABELA 2, ethephon +  $\text{H}_2\text{CN}_2$  foi estatisticamente superior à testemunha e aos tratamentos  $\text{CaCN}_2$  e ethephon isolado; no entanto, não diferiu do tratamento  $\text{H}_2\text{CN}_2$  isolado. Observou-se que todos os tratamentos com produto químico foram estatisticamente superiores ao tratamento testemunha. Estes resultados confirmam as pesquisas obtidas anteriormente (ALBUQUERQUE et al. 1986, ALBUQUERQUE 1987, ALBUQUERQUE & VIEIRA, 1989). Houve um sinergismo na combinação do tratamento ethephon +  $\text{H}_2\text{CN}_2$  no tocante à percentagem de gemas brotadas.

#### 3.2. Número de Cachos por Planta

Observa-se na TABELA 2 que o tratamento  $\text{H}_2\text{CN}_2$  foi estatisticamente superior à testemunha e ao tratamento ethephon +  $\text{H}_2\text{CN}_2$ . Todos os tratamentos com os produtos químicos foram estatisticamente superiores à testemunha, houve uma tendência natural de um maior número de cachos para os tratamentos que apresentaram maior percentagem de gemas brotadas, com exceção do tratamento com ethephon +  $\text{H}_2\text{CN}_2$  que, de acordo com KHANDUJA & BALASUBRALIMANYAM (1972), a fertilidade das gemas de videira está em função de um conjunto de fatores ambientais, que através de seus efeitos no crescimento e nos processos de desenvolvimento, parece influenciar o processo de diferenciação de gemas, e também, da área foliar que parece apresentar uma relação íntima com a fertilidade das gemas.

#### 3.3. Produção por Planta

Na TABELA 2 observa-se que os tratamentos  $\text{H}_2\text{CN}_2$  e ethephon diferiram estatisticamente da testemunha, não diferindo no entanto dos tratamentos  $\text{CaCN}_2$  e da combinação ethephon +  $\text{H}_2\text{CN}_2$ , este não diferiu da testemunha embora tenha apresentado valores maiores de produção. O ataque de pássaros prejudicou bastante esse parâmetro.

#### 3.4. Sólidos Solúveis e Acidez Total

Não houve diferenças estatisticamente entre os tratamentos com relação ao parâmetro sólidos solúveis. No entanto para acidez total a TABELA 2 mostra que os tratamentos com ethephon isolado e combinado com  $\text{H}_2\text{CN}_2$  diferiram estatisticamente da testemunha o que vai de encontro aos resultados obtidos com relação ao ethephon isolado anteriormente por ALBUQUERQUE (1987). Não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos, testemunha,  $\text{H}_2\text{CN}_2$  e  $\text{CaCN}_2$ , resultados que confirmam os obtidos por ALBUQUERQUE et al. (1986) e ALBUQUERQUE & VIEIRA (1989).



TABELA 1

Dados Climatológicos Registrados no C.E. de Mandacaru no Período de Maio a Setembro de 1988

Mês	Temperatura			Umidade Relativa %	Insolação (h/dia)	Evaporação (mm/dia)	Precipitação Pluviométrica (mm)
	Média °C	Máxima °C	Mínima °C				
Maio	25,5	30,3	20,0	60	8,2	5,5	5,3
Junho	22,4	28,3	19,4	62	6,3	6,4	37,1
Julho	22,5	26,0	18,5	56	6,2	8,3	9,0
Agosto	24,1	29,3	18,2	54	8,9	10,7	0,3
Setembro	26,7	31,2	19,9	47	8,6	8,6	6,1

TABELA 2

Efeitos de Diferentes Produtos Químicos, na Brotação, Número de Cachos, Produção, produtividade, °Brix e Acidez Total, da Videira CV. Pirovano 65 'Itália'

Tratamentos*	Percentagem de Gemas Brotadas	Número de Cachos nas Varas Marcadas	Produção p/Planta kg	Produtividade T/ha	Sólidos Solúveis (%) °Brix	Acidez Total MgH Ta/L
Testemunha	18,75 c 20, 57,75b	50c13,00b 23,87ab	7,21b 13,76ab	17,36a 18,73a	7,40a 6,75ab	CaCN <sub>2</sub> (30%) Ethephon (8.000 ppm)
	53,25b 61,00ab	47,50ab 58,25a	28,22a 31,75a	15,67a 16,87a	18,60a 17,80a	6,42B 7,17ab Ethephon (8.000 ppm)
(3,5%) CV %	66,75a 6,73	39,00b 17,14	24,52ab 22,14	13,62ab 22,44	18,17a 4,57	+ H <sub>2</sub> CN <sub>2</sub> (3,5%) 6,42b 5,42

\* Valores com a mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Tuckey ao nível de 5% de probabilidade.

#### 4. CONCLUSÕES

O resultados aqui apresentados permitem demonstrar as seguintes conclusões:

- 1) Todos os tratamentos com produtos químicos antecipam e uniformizam a brotação das gemas da videira.
- 2) Há um sinergismo na combinação ethephon +  $H_2CN_2$  no tocante à brotação das gemas. Todos os tratamentos com produtos químicos foram superiores estatisticamente à testemunha estimulando satisfatoriamente a brotação das gemas. O ethephon isolado e combinado com  $H_2CN_2$  estimula a brotação das gemas da madeira velha, podendo ser uma alternativa para evitar que os ramos produtivos se afastem do centro da planta.
- 3) O maior percentual de gemas brotadas nos tratamentos com produtos químicos, acarretou um maior número de cachos estatisticamente superior à testemunha. A produção foi prejudicada devido ao ataque de pássaros.
- 4) O tratamento  $H_2CN_2$  estatisticamente foi o que apresentou melhor eficiência, embora seu uso a nível de grandes áreas como os demais produtos químicos utilizados nesta pesquisa estejam em função dos custos que depende da concentração utilizada e da maneira de aplicação.
- 5) Os produtos químicos não influem de forma significativa na percentagem de sólidos solúveis ("Brix).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBUQUERQUE, J. A. S. **Quebra de dormência da videira em áreas irrigadas do Trópico Semi-Árido**: Projeto de pesquisa: relatório. Petrolina-PE, EMBRAPA-CPATSA, 1987. 7p.
2. \_\_\_\_\_; ALBUQUERQUE, T. C. S. & SOBRAL, S. M. N. Efeito da calciocianamida na brotação da videira (*Vitis vinifera* L.) na região do Submédio São Francisco. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**, 8., Brasília, 1986. **Anais**. Brasília, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1986. p. 479-83.
3. ALBUQUERQUE, J. A. S. & VIEIRA, S. M. N. S. Efeito do cianamida na brotação da videira (*Vitis vinifera* L.) na região Semi-árida do Vale do São Francisco. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**, 9., Campinas-SP, 1987. **Anais**. Campinas, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1989. p. 739-44.
4. HARGREAVES, G. H. **Climatic zoning for agricultural production in northeast Brazil**. Logan, Utah State University, 1974. 6p.
5. KHANDUJA, S. D. & BALASUBRAHMANYAN, V. R. Fruitfulness of grape vine buds. **Economic Botany**, **26**(3):280-94, 1972.