



## **AVALIAÇÃO DO TEOR DE TRIPTOFANO EM RAMOS LENHOSOS DE MIRTILO, DURANTE O PERÍODO DE DORMÊNCIA DA CULTURA**

**Oliveira, Rérinton Joabél Pires de<sup>1</sup>; Vinhas, Patrícia<sup>1</sup>; Mattos, Gabriela Santos de<sup>1</sup>; Aires, Rogério Ferreira<sup>1</sup>; Campos, Ângela Diniz<sup>1</sup>; Antunes, Luis Eduardo Corrêa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Fisiologia Vegetal – Embrapa/Clima Temperado. rerinton@yahoo.com.br

### **Introdução:**

O mirtilo é uma frutífera de clima temperado que tem despertado crescente interesse de produtores nas regiões do sul do Brasil. No entanto, a expansão da cultura é pequena devido à dificuldade de propagação. O sucesso no enraizamento de estacas de mirtilo é dependente da época de coleta dos ramos, e variável de espécie para espécie. Este fator pode ser explicado pelo fato do enraizamento de estacas ser dependente da ação das auxinas, devido a um sinal emitido por esse hormônio, que desencadeia a divisão celular para a formação de raízes adventícias (TAIZ e ZEIGER, 2004; SOARES et al., 2006). Em ramos lenhosos que possuem maior dificuldade para enraizarem, as auxinas têm participação fundamental no processo da rizogênese. Segundo Gaspar & Hofinger, (1988) existe uma correlação positiva entre o nível de auxinas endógenas livres e a percentagem de enraizamento, sendo que quanto maior a concentração de auxinas, maior será a percentagem de enraizamento. O triptofano é um aminoácido comum em vegetais, constituinte de proteínas e o precursor intermediário da biossíntese de várias substâncias indólicas (DUTRA, 2002). Nas células vegetais, existe uma concentração normal de triptofano que será transformado em auxinas, pois o nível deste dentro das células, é controlado pelo próprio aminoácido (WIDHOLM, 1971). Mediante o exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o teor de triptofano em ramos lenhosos de mirtilo, durante o período de dormência da cultura, visando encontrar a melhor época para retirada de material para propagação.

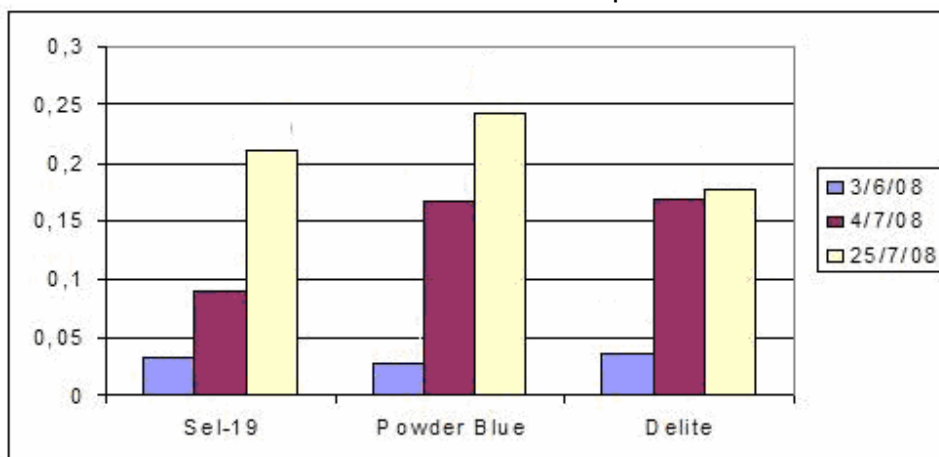
### **Material e Métodos:**

O trabalho foi realizado na Embrapa Clima Temperado no Laboratório de Fisiologia Vegetal. Foram avaliadas duas cultivares de mirtilo (Delite e Powder Blue) e a seleção 19 do Programa de Melhoramento Genético da Embrapa Clima Temperado. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso. Os ramos foram colhidos em três diferentes épocas, primeira coleta em 03/06/08, segunda

em 04/07/08 e a terceira em 25/07/08, durante o período de dormência da cultura. O material colhido foi seco em estufa com circulação de ar a 60°C e moído em moinho de facas até a obtenção de uma farinha de granulação bem fina. A análise de triptofano foi feita conforme metodologia descrita por Contreras & Lapa, (1989) com as seguintes modificações no preparo da amostra: Pesou-se 2,5 g da amostra seca e moída, colocou-se em tubos de ensaio de 50 ml com tampa e adicionou-se 15 mL de água destilada, os tubos foram agitados e em seguida levados para banho fervente por 30 minutos. Após resfriamento promoveu-se uma filtração à vácuo com algodão e novamente em papel filtro. Em seguida retirou-se uma alíquota de 2 mL do filtrado, adicionou-se 0,8 mL de hidróxido de bário e a esta mistura 0,8 mL de sulfato de zinco 5%. A mistura foi agitada e deixada em repouso por 10 minutos. Em seguida centrifugou-se por 10 minutos a 2500 rpm. O sobrenadante foi descartado e ao precipitado foi adicionado 15 mL de ATC 5% seguida de agitação e repouso por 10 minutos. Em seguida esta mistura foi filtrada, e ao filtrado foi adicionado ácido acético glacial na proporção de 1 mL de ácido para cada 10 mL de extrato, deixou-se em repouso por 2,5 horas, para que a reação ocorra, e em seguida foi feita as leituras em 545 nm, em espectrofotômetro Shimadzu UV1601PC.

### Resultados e Discussão:

Conforme a figura 1, ocorreu interação significativa ( $P < 0,05$ ) para as variáveis cultivar e época ( $\text{mg g}^{-1}$  MS) nos ramos de mirtilo. O teor de triptofano da primeira coleta (03/06/2008), quando as plantas ainda estavam com folhas, foi inferior às demais. Para a seleção 19 e a cultivar Powder Blue houve aumento nos teores de triptofano na segunda e terceira coletas, já para Delite, não houve diferença estatística entre a 2ª e 3ª coleta. Este fato se deve provavelmente ao início do



**Figura 1** - Concentração de triptofano ( $\text{mg g}^{-1}$  MS) em ramos de duas cultivares e uma seleção de mirtilo, nas três coletas estudadas. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2008.

período da dormência ter desencadeado um aumento na concentração de triptofano nas plantas.

A cultivar Powder Blue teve a menor concentração de triptofano na primeira coleta, no entanto na segunda e terceira coleta diferiu das demais apresentando os

maiores teores, a cultivar Delite na terceira coleta foi a que apresentou o menor teor de triptofano nos ramos. A Seleção 19 apresentou a menor quantidade de triptofano na segunda coleta.

Na seleção 19 e na cultivar Powder Blue, o aumento dos teores de triptofano nos ramos foi proporcional a dormência das plantas. Observa-se que na terceira coleta (25/07/08), época em que as plantas estavam completamente sem folhas, os teores de triptofano ( $\text{mg g}^{-1}$  MS) foram superiores as épocas anteriores (Figura 1).

### Conclusões:

- A terceira coleta em 25/07/2008 é a época em que as plantas estavam dormentes e apresentam maiores concentrações de triptofano.
- A cultivar Delite apresenta índices de triptofano similares na 2ª (04/07) e 3ª(25/07) época de coleta.

### Referencias Bibliográficas:

CONTRERAS, G. E. & LAPA, J. G. Determinação rápida de triptofano por reação com antrona. **12º Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Rio de Janeiro. Livro de Resumos p 152, 1989.

DUTRA, L. F.; KERSTEN, E.; FACHINELLO, J. C.. Época de coleta, ácido indolbutírico e triptofano no enraizamento de estacas de pessegueiro. **Sci. agric.** (Piracicaba, Braz.). 2002, vol. 59, no. 2 , pp. 327-333.

GASPAR, T.; HOFINGER, M. Auxin metabolism during adventitious rooting. In: DAVIS, T.D.; HAISSIG, B.E.; SANKHLA, N. **Adventitious root formation in cuttings**. Portland: Dioscorides Press, 1988. p.61-69.

SOARES, G. C., DAMIANI, C. R., SCHUCH, M. W. Efeito do tempo do tempo de exposição ao AIB no meio de cultura no enraizamento *IN VITRO* de mirtilo. **Anais XV CIC/ VIII ENPOS**, Pelotas, 2006.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.

WILDHOLM, J.M. Control of tryptophan biosynthesis in plant tissue cultures: lack of repression of antranilate and tryptophan synthetases by tryptophan. **Physiologia Plantarum**, v.25, p.75-79, 1971.