

## INFLUÊNCIA DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO E ETHEFON NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE PESSEGUEIRO (*Prunus persica* (L.) Batsch)

### INFLUENCE OF INDOLEBUTYRIC ACID AND ETHEPHON ON ROOTING OF CUTTINGS OF PEACH (*Prunus persica* (L.) Batsch)

Adilson Tonietto<sup>1</sup> Leonardo Ferreira Dutra<sup>2</sup> Elio Kersten<sup>3</sup>

#### RESUMO

Este trabalho foi conduzido no Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, em estufa com nebulização intermitente, com o objetivo de verificar o efeito do ácido indolbutírico (AIB) e ethefon (ácido 2-cloroetil fosfônico) no enraizamento de estacas de ramos de pessegueiro. Utilizou-se estacas medianas retiradas de ramos de plantas com seis anos de idade, da cultivar Diamante, com comprimento de 15cm. Efetuou-se duas lesões laterais na base das estacas que foram tratadas com ácido indolbutírico nas concentrações 0; 1000; 2000 e 3000ppm, na forma líquida e, ethefon nas concentrações de 0; 50; 100 e 150ppm. Após a imersão de 5 segundos, acondicionou-se as estacas em sacos de polietileno contendo como substrato a mistura de areia+cinza (2:1 v/v). Pelos resultados obtidos concluiu-se que o ácido indolbutírico aumentou o percentual de estacas enraizadas até a concentração de 1752ppm e o número de raízes até a concentração de 1791ppm. O ethefon não apresentou resultados significativos na forma e concentrações utilizadas.

**Palavras-chave:** estacas, ácido indolbutírico, ethefon, enraizamento, pessegueiro.

#### SUMMARY

This work was conducted at the Plant Science Department, Eliseu Maciel Agronomy College of Federal University of Pelotas, in greenhouse with intermittent mist, aiming to evaluate the effect of indolebutyric acid and ethephon (2-chloroethyl phosphonic acid) on peach branch cutting rooting.

Median cuttings with 15cm length removed from Diamante cultivar branch were used. Two lateral lesions were made on cutting basis and they were treated with indolebutyric acid in liquid at 0; 1000; 2000 and 3000ppm concentrations and ethefon at 0; 50; 100 and 150ppm concentrations. The immersion time was five seconds and the cuttings were packed in polyethylene sacks containing a mixture of sand and rice husk ash substrate (2:1 v/v). Results showed that the indolebutyric acid increased the rooted cuttings percentage up to 1752ppm concentration and the number of roots until 1791ppm concentration. The ethephon did not show significant variation for the form and concentrations used.

**Key words:** cuttings, indolebutyric acid, ethefon, rooting, peach.

#### INTRODUÇÃO

O pessegueiro (*Prunus persica* (L.) Batsch) é propagado, no sul do Brasil, exclusivamente através da propagação vegetativa por enxertia (FACHINELLO *et al.*, 1982). Os porta-enxertos são obtidos de caroços provenientes da indústria. Como essa espécie apresenta possibilidade de polinização cruzada e segregação, estes podem apresentar entre si um comportamento diferenciado, podendo resultar em uma desuniformidade do pomar. Desta forma, a propagação do pessegueiro por estaquia, para obtenção de porta-enxertos ou de mudas, é uma prática com grande possibilidade de aplicação.

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, aluno do Curso de Pós-graduação em Agronomia, Faculdade Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, MSc, Bolsista Recém-mestre da FAPERGS, FAEM/UFPel.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr. Professor Titular, FAEM/UFPel, Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas, RS. Autor para correspondência.

A aplicação de reguladores de crescimento, em estacas de algumas espécies, é decisiva para a formação de raízes (KESTER & SARTORI, 1966; FIORINO & ZUCCONI, 1968). O regulador de crescimento mais utilizado e mais eficiente para um grande número de plantas tem sido o ácido indolbutírico (BOSE & MANDAL, 1972). FACHINELLO & KERSTEN (1981) trabalhando com estacas semilenhosas de pessegueiro cv. Diamante com duas folhas e sem folhas, em condições de nebulização e tratadas com AIB nas concentrações de 0, 400, 800, 1200, 1600 e 2000ppm, concluíram que o AIB não apresentou efeito na emissão de raízes em estacas sem folhas, mas apresentou efeito em estacas com duas folhas, nas quais a maior percentagem de estacas enraizadas ocorreu nos tratamentos com 1200 e 1600ppm, respectivamente com 77 e 84%.

Outro regulador de crescimento, o etileno, em concentrações próximas a 10ppm, estimula a formação e o desenvolvimento de raízes (FACHINELLO *et al.*, 1994). Possivelmente, de acordo com estes autores, o etileno sintetizado, quando da aplicação de auxina, estimula o enraizamento de estacas. SAMANANDA *et al.* (1972), estudando o uso conjunto do AIB e do etileno (ácido 2-cloroetilfosfórico), observaram que enquanto o AIB favoreceu a indução de raízes em estacas de crisântemo (*Chrysanthemum morifolium* L.), o etileno teve ação favorável ao crescimento dessas raízes.

Em goiabeira (*Psidium guajava* L.), DHUA *et al.* (1984) estudaram o efeito do ethefon e do ácido indolbutírico no enraizamento de estacas pulverizando seus ramos com ethefon a 50, 100, 150 e 200ppm. Sete dias após, estacas herbáceas com 15cm de comprimento, retiradas das extremidades dos ramos, foram tratadas ou não com AIB a 3000ppm. Os tratamentos com 50 e 100ppm de ethefon e posterior tratamento com AIB a 3000ppm causaram formação de raízes em todas as estacas tratadas.

Os experimentos foram desenvolvidos com o objetivo de verificar o efeito do ácido indolbutírico e do ethefon no enraizamento de estacas de pessegueiro cv. Diamante.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em estufa equipada com sistema de nebulização intermitente, pertencente ao Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel", Universidade Federal de Pelotas, e constou de dois experimentos: experimento 1 e experimento 2, para avaliar o efeito do ácido indolbutírico (AIB) e ethefon (ácido 2-cloroetilfosfônico), respectivamente.

Foram utilizadas estacas de ramos de pessegueiro cv. Diamante, retiradas de plantas do Pomar Didático, da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel".

Após a coleta dos ramos feita no dia 02/03/96, retirou-se uma estaca da parte mediana, sem folhas, descartando-se o ápice e a base, padronizando-as em um comprimento aproximadamente de 15cm. As estacas sofreram um corte transversal próximo a uma gema, na base, e em bisel na parte superior, além de duas lesões laterais de 1cm na base. Posteriormente a este preparo, as estacas foram tratadas com ácido indolbutírico (AIB) na forma líquida, nas concentrações de 0; 1000; 2000 e 3000ppm, e ethefon (ácido 2-cloroetilfosfônico) nas concentrações de 0; 50; 100 e 150ppm, diluído em água destilada. O tratamento testemunha (0 ppm) constituiu-se de imersão em água destilada. O tempo de imersão foi de 5 segundos e, após, as estacas foram colocadas em sacos de polietileno contendo como substrato a mistura de areia+cinza (2:1 v/v).

Os experimentos foram conduzidos em delineamento inteiramente ao acaso com três repetições. No experimento 1, o fator AIB foi representado por 4 níveis (0; 1000; 2000 e 3000ppm) e no experimento 2, o fator ethefon foi representado por quatro níveis (0; 50; 100 e 150ppm). As unidades experimentais foram constituídas por 12 estacas.

O período experimental teve a duração de 60 dias, ao final do qual avaliou-se a percentagem de estacas enraizadas, o número e o peso da matéria seca das raízes. A análise estatística constou da análise da variação e de regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que para a variável percentagem de estacas enraizadas houve efeito significativo do AIB. Na Figura 1 é mostrado o efeito das concentrações de AIB na percentagem de estacas enraizadas. Houve aumento até a concentração de 1752ppm, sugerindo que esta seja a concentração de maior resposta para este regulador. O resultado obtido com o AIB é superior ao encontrado por FACHINELLO & KERSTEN (1981), que utilizando estacas semilenhosas da cultivar Diamante, coletadas em novembro e sem folhas, não obtiveram nenhuma estaca enraizada. Possivelmente o maior resultado encontrado no presente experimento deve-se à época de coleta das estacas em março, no qual estas possuem maiores teores de carboidratos (FACHINELLO *et al.*, 1994).

Semelhantemente à variável percentagem de estacas enraizadas, o número de raízes mostrou

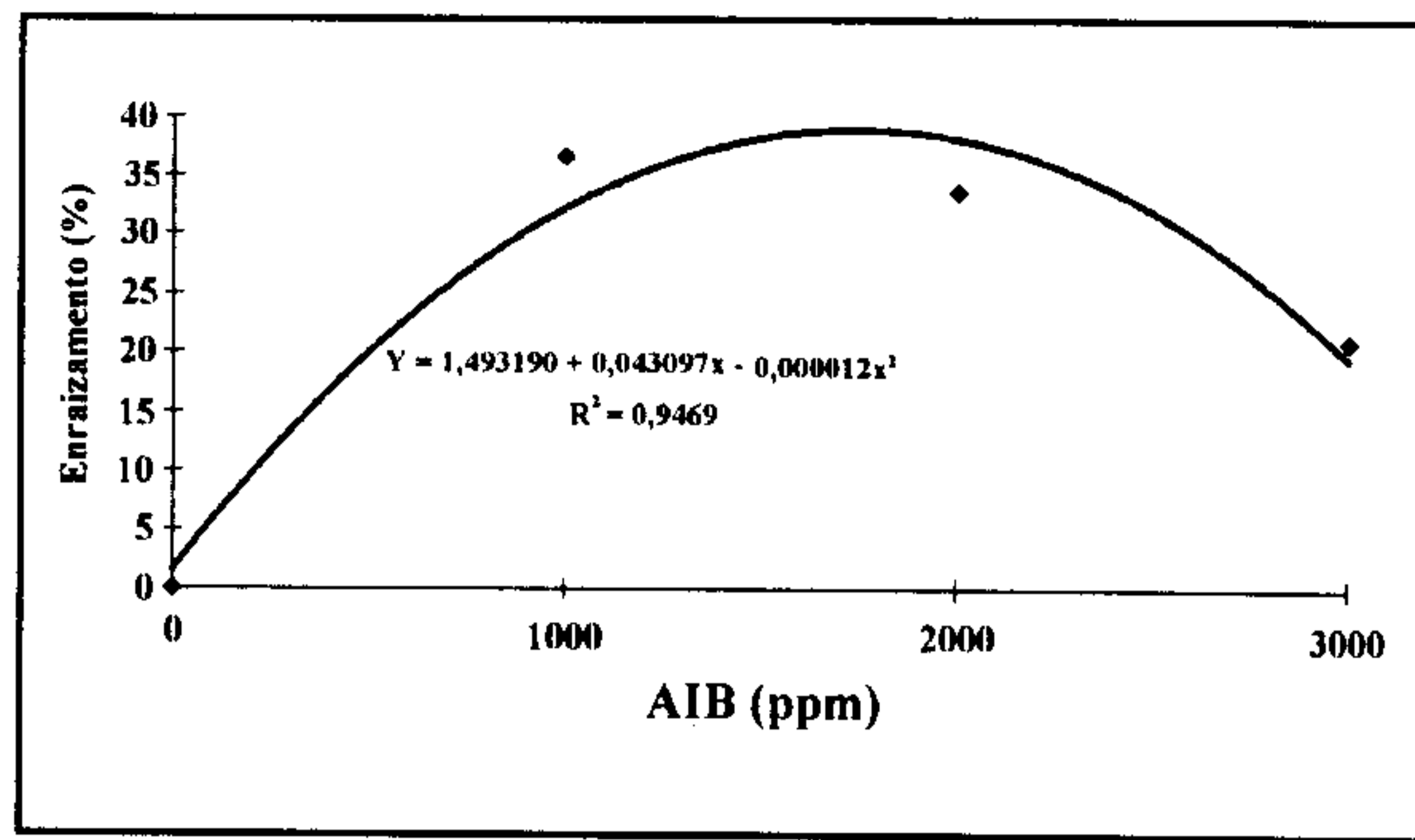


Figura 1 - Efeito das concentrações de ácido indolbutírico (AIB) na porcentagem de estacas enraizadas de pessegueiro, cv. Diamante. Pelotas, RS, 1996.

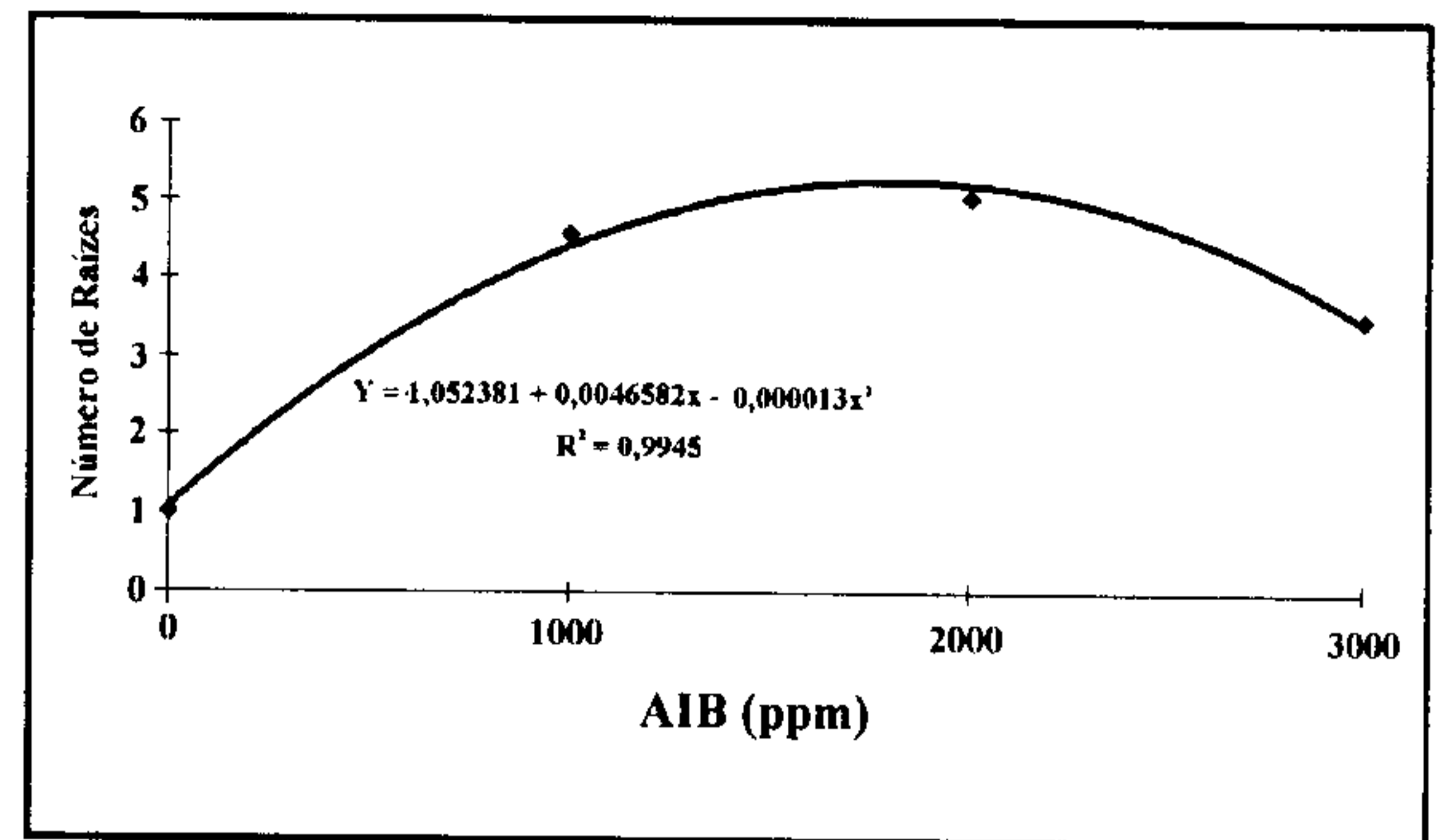


Figura 2 - Efeito das concentrações de ácido indolbutírico (AIB) no número de raízes em estacas de pessegueiro, cv. Diamante. Pelotas, RS, 1996.

efeito crescente até a concentração de 1791ppm de AIB, confirmando o efeito benéfico deste regulador sobre este parâmetro (Figura 2). Este comportamento indica que esta concentração é a mais eficiente, a partir da qual há um decréscimo.

Com relação à variável peso da matéria seca das raízes verificou-se que não houve efeito significativo do AIB.

A utilização, através de pulverização, de produtos químicos que liberam etileno demonstraram resultados significativos no enraizamento de estacas (DHUA *et al.*, 1982). Neste trabalho verificou-se, embora sem significância, uma pequena resposta ao tratamento por imersão em ethefon, sugerindo a necessidade de maiores investigações com este regulador de crescimento.

Com relação às variáveis número e peso da matéria seca das raízes, verificou-se que não houve efeito significativo do regulador ethefon na forma e concentrações utilizadas.

## CONCLUSÕES

O ácido indolbutírico aumenta o percentual de enraizamento de estacas de pessegueiro até a concentração de 1752ppm e, o número de raízes até a concentração de 1791ppm.

Não há efeito do ethefon na forma e concentrações utilizadas sobre o enraizamento de estacas de pessegueiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOSE, T.K., MANDAL, D.P. Mist propagation of tropical plants. *Indian Horticulture*, Calcuta, v. 17, n. 1, p. 25-26, 1972.
- DHUA, R.S., MITRA, S.K., SEN, S.K., *et al.* Effect of ethefon and IBA on rooting of guava. *Hort Abst*, India, v. 1, n. 54, p. 378, 1982.
- FACHINELLO, J.C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C., *et al.* Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Pelotas: Editora e Gráfica UFPel, 1994. 179p.
- FACHINELLO, J.C., KERSTEN, E. Efeito do ácido indolbutírico na porcentagem de estacas semi-lenhosas enraizadas de pessegueiro (*Prunus persica* (L.) Batsch), cv. Diamante, em condições de nebulização. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Recife, v. 3, n. único, p. 49-50, 1981.
- FACHINELLO, J.C., KERSTEN, E., MACHADO, A.A. Efeito do ácido indolbutírico no enraizamento de estacas lenhosas de pessegueiro cv. Diamante. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 17, n. 12, p. 247-252, 1982.
- FIORINO, P., ZUCCONI, F. Nuove tecniche per ottenere barbattelle di pesco. *Rivista della Ortoflorofrutticoltura Italiana*, Bolonha, v. 52, p. 197-204, 1968.
- KESTER, D.E., SARTORI, E. Rooting of cuttings in population of peach (*Prunus persica* L.), almond (*Prunus amygdalus*) and their F1 hybrids. *Proc Amer Soc Hort Sci*, Davis, v. 88, p. 219-223, 1966.
- SAMANANDA, N., ORMROD, D.P., ADEDIPE, N.O. Rooting of chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium* L.) stem cuttings as affected by 2-chloroethyl phosphonic acid and indolebutyric acid. *Ann Bot*, v. 36, p. 961-965, 1972.