

EFEITO DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NO ENRAIZAMENTO *IN VITRO* DE KIWI, CV. HAYWARD

THE EFFECT OF INDOLBUTYRIC ACID IN *IN VITRO* ROOTING OF KIWI, CV. HAYWARD

Sérgio Lucemar Bonorino Figueiredo¹ Adriana Graciela Desiré Zecca¹
Jair Costa Nachtighal¹ Gerson Renan de Luces Fortes²

- N O T A -

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito de diferentes concentrações de ácido indolbutírico (AIB) no enraizamento *in vitro* de kiwi (*Actinidia deliciosa*), cv. Hayward. O material vegetal utilizado foi proveniente da coleção do Laboratório, de onde retiraram-se explantes, da parte aérea, sem ápice caulinar e com um par de folhas. O AIB foi utilizado através da imersão da base das estacas em solução aquosa, nas concentrações de 0, 10, 20 e 40mg/l. Os explantes permaneceram nesta solução nos seguintes tempos: imersão rápida (5 segundos), 1, 2 e 4 horas. Após os tratamentos, as estacas foram colocadas em meio de cultura MS 50%, acrescido de sacarose, mio-inositol e ágar. Verificou-se que o AIB não teve efeito positivo sobre o número de raízes primárias e comprimento da raiz principal. Verificou-se que, nas concentrações mais elevadas (20 e 40mg/l) de AIB e durante a imersão por 4 horas, houve excessiva formação de calos, ocasionando deformação das estacas. Nas condições em que o presente trabalho foi realizado, concluiu-se que não há necessidade de utilização do AIB para o enraizamento *in vitro* de kiwi, cv. Hayward.

Palavras-chave: *Actinidia deliciosa*, cultura de tecidos, enraizamento, ácido indolbutírico.

SUMMARY

The aim of this work was to study the effect of different concentrations of indolbutyric acid (IBA) in the *in vitro* rooting of kiwi (*Actinidia deliciosa*), cv. Hayward. Axillary shoots with one pair of leaves were used as explants. The base of the shoots were dipped in IBA solution with the following concentrations: 0, 10, 20 and 40mg/l. The explants remained in this solution for 5 seconds, 1, 2 and 4 hours. After being treated, the shoots were cultured in a half strength MS medium, supplied with sucrose, myo-inositol and agar. IBA had no positive effect on the number and length of primary roots. It was observed an excessive callus formation and deformed shoots of explants treated for 4 hours and with high IBA concentrations. The data demonstrated that IBA was not effective for *in vitro* rooting of kiwi, cv. Hayward.

¹Engenheiro Agrônomo, aluno do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, FAEM/UFPel, Caixa Postal 354, 96010-900 - Pelotas, RS.

²Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Doutor. EMBRAPA/CPACT, Caixa Postal 403, 96001-970 - Pelotas, RS, autor para correspondência.

Key words: *Actinidia deliciosa*, tissue culture, rooting, indolbutyric acid.

Devido ao alto teor de vitamina C, cálcio, ferro, fósforo e proteínas, o kiwi (*Actinidia deliciosa* (Chev.) Liang Ferguson var. *deliciosa*), tem apresentado demanda crescente, o que exige uma melhoria nas condições de cultivo e nos métodos de multiplicação desta espécie.

Diversos autores têm usado substâncias reguladoras de crescimento na tentativa de melhorar os métodos de micropropagação, principalmente para reduzir a produção de calos e obter raízes funcionais.

Dentre os vários reguladores de crescimento utilizados na micropropagação, o ácido indolbutírico apresenta uso bastante difundido, porém as concentrações, as quais possibilitam os melhores resultados, são bastante variáveis entre os autores. STANDARDI (1983) recomenda a imersão rápida dos explantes em solução autoclavada de ácido indolbutírico (AIB) a 20ppm; WESSELS et al. (1984) encontraram maior desenvolvimento de raízes no meio contendo 100ppm de AIB e MONETTE (1986) recomenda a imersão rápida da base das microestacas em solução de 500ppm deste mesmo regulador de crescimento.

Com o objetivo de verificar o efeito de diferentes concentrações de AIB no enraizamento *in vitro* do Kiwi, cv. Hayward, foi realizado um experimento no Laboratório de Cultura de Tecidos da EMBRAPA/CPACT - Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado, Pelotas, RS.

Utilizou-se material vegetal de kiwi, cv. Hayward, mantido em condições assépticas de laboratório, de onde retiraram-se explantes, da parte aérea, sem ápice caulinar e com um par de folhas.

O AIB foi aplicado pela imersão da base das estacas, com 2 a 3cm de comprimento, em solução aquosa, nas concentrações de zero; 10; 20 e 40mg/l. Os explantes permaneceram nesta solução nos seguintes tempos: imersão rápida (5 segundos), 1, 2 e 4 horas. Após o tratamento, as estacas foram inoculadas em meio de cultura MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962) a 50% da concentração de macro e micronutrientes, acrescido de sacarose (20g/l), mio-inositol (100mg/l) e ágar (0,7%). Foram utilizados frascos cilíndricos com capacidade de 250ml, contendo 40ml de meio e fechado com papel laminado. Após o plantio, os frascos foram transferidos para a sala de cultura, com temperatura de $23 \pm 2^\circ\text{C}$, fotoperíodo de 16 horas e com aproximadamente 2000 lux de iluminação.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 16 tratamentos e 5 repetições. Cada repetição foi composta por três explantes.

Verificou-se que o AIB reduziu o número de raízes primárias e comprimento da raiz principal. Isto

possivelmente se deve a quantidades de auxinas sintetizadas pelas folhas suficientes para promoverem o enraizamento. Estes resultados diferem daqueles descritos por STANDARDI (1983), WESSELS et al. (1984) e MONETTE (1986), que utilizaram o AIB para indução do enraizamento.

O AIB, assim como outras auxinas, favorece a emissão de raízes; porém, quando em concentrações elevadas, provoca a inibição do desenvolvimento radicular (SALISBURY & ROSS, 1969). Isto pode explicar a queda do número de raízes primárias e do comprimento da raiz principal à medida em que se aumentou as doses de AIB.

Quanto à percentagem de explantes com calo na base, notou-se um comportamento diferenciado das concentrações de AIB nos tempos de imersão rápida (5 segundos) e por quatro horas, não havendo resposta significativa nos demais tempos estudados. Nos explantes submetidos à imersão rápida, a percentagem de explantes com formação de calo na base foi decrescente nas concentrações de zero a 20mg/l de AIB, aumentando, a partir daí, até a concentração de 40mg/l. Verificou-se que, nas concentrações mais elevadas de AIB e durante a imersão por 4 horas, houve uma excessiva formação de calo, ocasionando total deformação das estacas. PEDROSO et al. (1992), trabalhando com a cv. Hayward, também verificaram que o uso de reguladores de crescimento no meio de cultura provocou o aparecimento excessivo de calo na base, ausência de raízes e aparecimento de formas aberrantes nos cultivos subseqüentes.

Nas condições em que o presente trabalho foi conduzido, verificou-se que não há necessidade de utilização do AIB para o enraizamento *in vitro* do kiwi, cv. Hayward.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MONETTE, P.L. Micropropagation of kiwi using nonaxenic shoot tips. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, Dordrecht, v.6, n.1, p.73-82, 1986.
- MURASHIGE, T., SKOOG, F.I. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. *Physiology Plantarum*, Copenhagen, v. 15, p. 473-497, 1962.
- PEDROSO, M.C., OLIVEIRA, M.M., PAIS, M.S.S. Micropropagation and simultaneous rooting of *Actinidia deliciosa* var. *deliciosa* "Hayward". *HortScience*, Alexandria, v. 27, n. 5, p. 443-445, 1992.
- SALISBURY, F.B., ROSS, C.W. *Plant Physiology*. Lancaster: Wads Worth Publishing Company. 1969. 761 p.
- STANDARDI, A. La micropropagazione nella moltiplicazione dell'*actinidia*. *Frutticoltura*, Bolzano, v. 45, n. 2, p. 17-22, 1983.
- WESSELS, E., NELL, D.D., STADEN, D.F.A.VON. *In vitro* propagation of *Actinidia chinensis* Pl. cv. Hayward. *Deciduous Fruit Grower*, Bellville, v. 34, n. 12, p. 453-457, 1984.