



Multiplicação in vitro do porta-enxerto híbrido de nogueira ‘Paradox’ cl. ‘Vlach’: Influência do explante inicial nas taxas de multiplicação e enraizamento.

M^a Doroteia Campos¹, Augusto Ribeiro³, Hugo Ribeiro³, João M. Barroso¹², Augusto Peixe^{1,2,*}

¹Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas / Instituto de Investigação e Formação Avançada – ICAAM/IIFA, Universidade de Évora, Ap 94, 7006-554 Évora, Portugal,

²Universidade de Évora-Departamento de Fitotecnia, Ap 94, 7006-554 Évora

³DespertaFolia Lda. – Núcleo da Mitra, Departamento de Fitotecnia, Ap 94, 7006-554 Évora



Porta-Enxertos Nogueira

Nogueira comum (*J. regia*)

Nogueira negra (*J. hindsii*, *J. nigra*, *J. major*, etc...)

Híbridos 'Paradox'

Seminais Vs Clonais



O que é um híbrido 'Paradox'?

-Planta obtida do cruzamento entre a noqueira negra da califórnia (*J. hindsii*), e a noqueira comum (*J. regia*), ou entre *J. hindsii* e outras noqueiras negras (*J. major*, *J. microcarpa*, *J. nigra*, etc...).

-Apresenta vigor híbrido

-Tem menor suscetibilidade a *Phytophthora* que a noqueira comum

-É suscetível ao CLRV



Blackline-infected trees on, *above left*, black walnut, and, *above right*, 'Paradox' rootstocks are slowly girdled by the death of rootstock tissue at the graft union. *Top*, over time, walnut trees with blackline decline in vigor, leading to dieback of branches and, ultimately, death of the tree. Trees on English rootstocks develop no graft union symptoms and escape the debilitating effects of blackline infection.

John M. Mircetich

Porquê Porta Enxertos Clonais

- Pela homogeneidade
- Pela previsibilidade

Adaptado de: <http://ucanr.edu/datastoreFiles/391-51.pdf>

**II Simpósio Nacional dos Frutos Secos – Mirandela, 10-11
Out, 2019**





Clones de 'Paradox'

RX1 (direitos de obtentor UC Davis)

VX211 (direitos de obtentor UC Davis)

Vlach

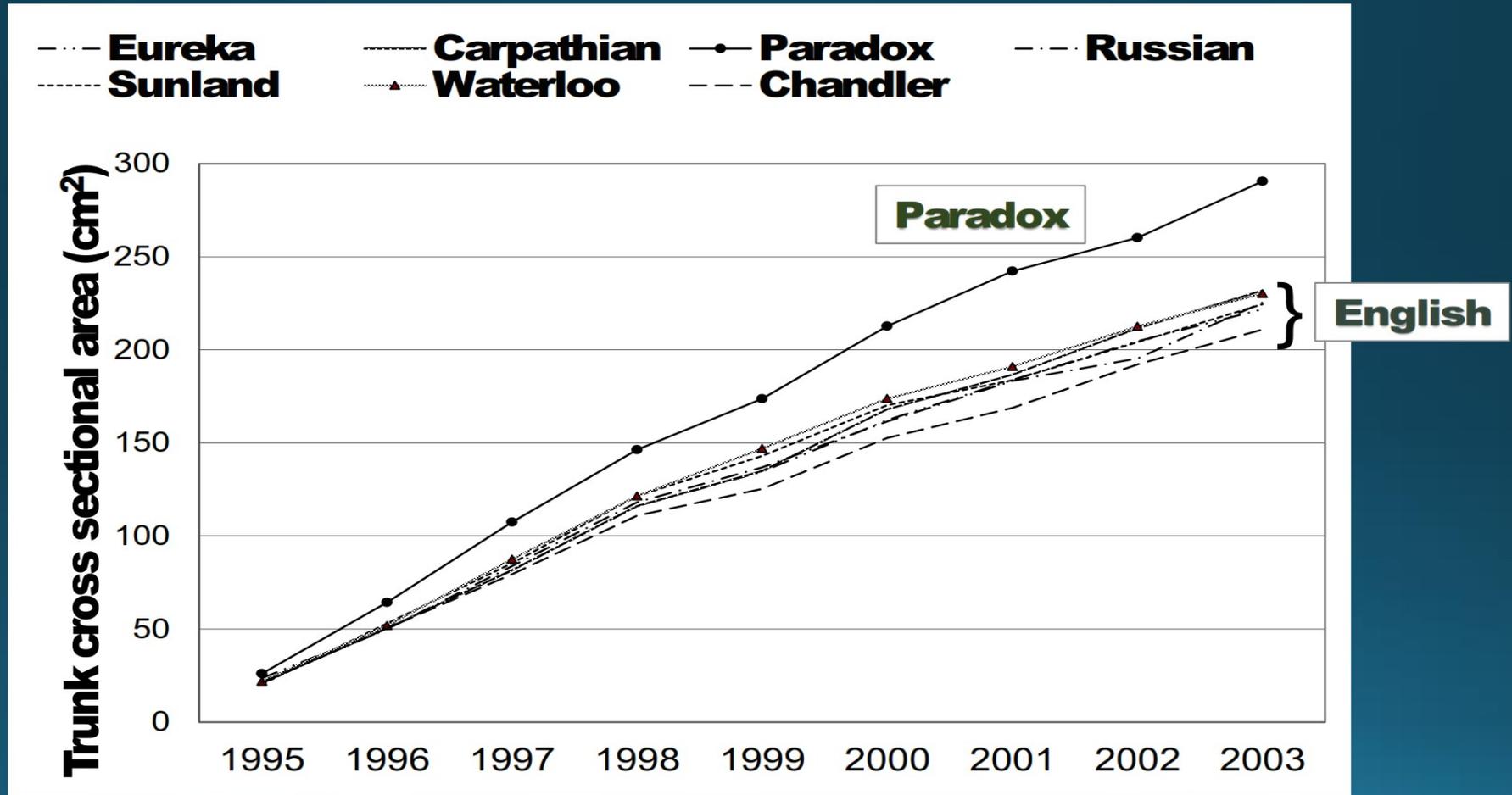
- Híbrido entre *Juglans Hindsii* L. X *Juglans regia* L.
- O primeiro 'Paradox' a ser clonado,
- Mais de 10 anos de avaliação do comportamento em pomares,
- Muito vigoroso,
- Suscetível a nematodes,
- Alguma resistência à *Phytophthora*

WIP3 - Ainda não disponível. Seleccionado pela tolerância ao CLRV. É suscetível à *Phytophthora*. Pouco vigoroso, a performance produtiva está próxima da conseguida com os porta-enxertos de semente de noqueira comum. Está a ser testado para a resposta aos nemátodos.



Trunk Cross Sectional Area Chandler on English SEEDLING rootstocks

4 x 7m hedgerow planted 1994, Linden, California

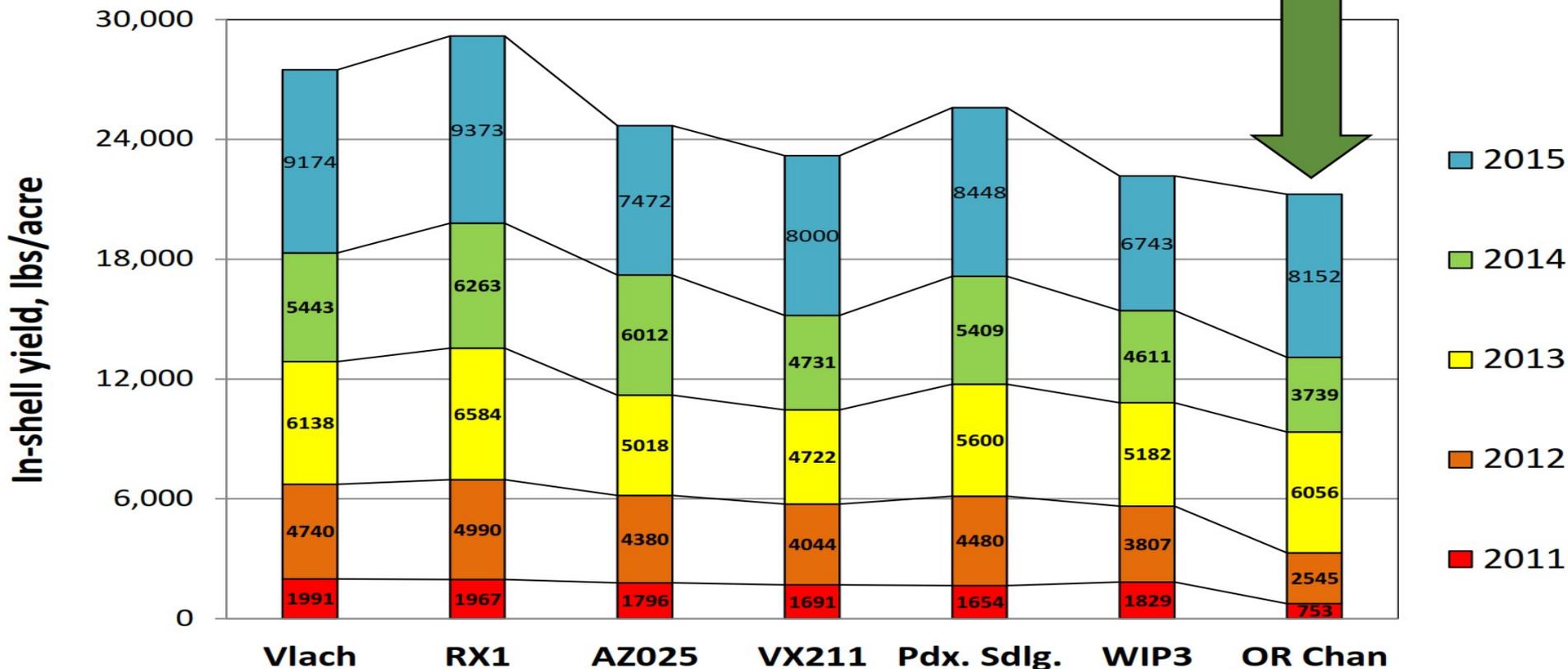


Adaptado de : <http://cecontracosta.ucanr.edu/files/237206.pdf>





San Joaquin County Rootstock Trial Cumulative yield, 4th - 8th leaf



Cumulative yield mean separation by Duncan's Multiple Range test, P < 0.05

1lb/ac = 1,12 Kg/ha

Adaptado de: <http://cecontracosta.ucanr.edu/files/237206.pdf>

Como se obtêm in vitro os clones de 'Paradox'

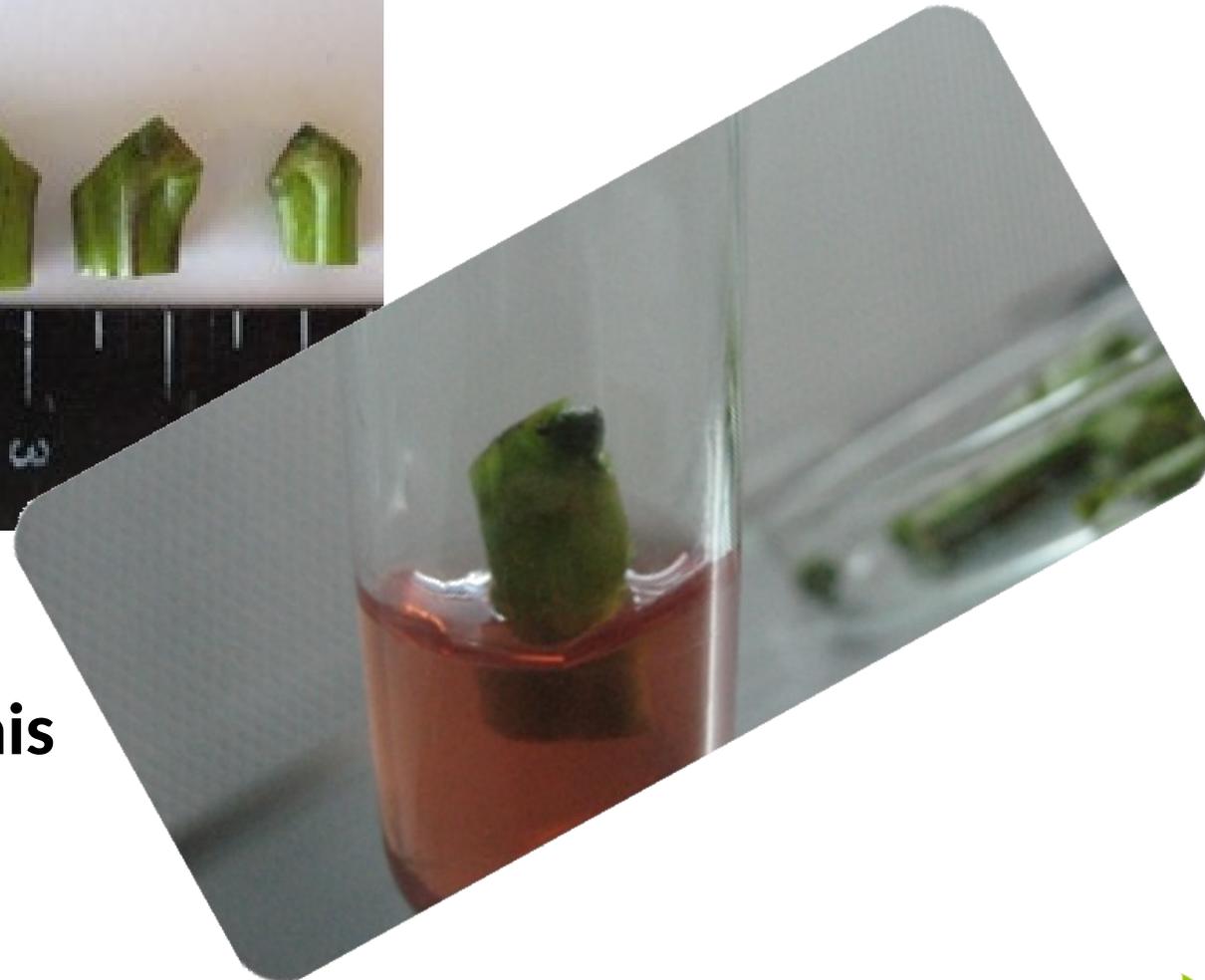
Etapa 1:



- Obter, preparar e desinfetar o material inicial

II Simpósio Nacional dos Frutos Secos – Mirandela, 10-11 Out, 2019

Etapa 2:



- Corte em segmentos uninodais e colocação em cultura



Etapa 3:



- Multiplicação e indução do enraizamento





Etapa 4:

-Enraizamento





Etapa 5:

-Aclimatização



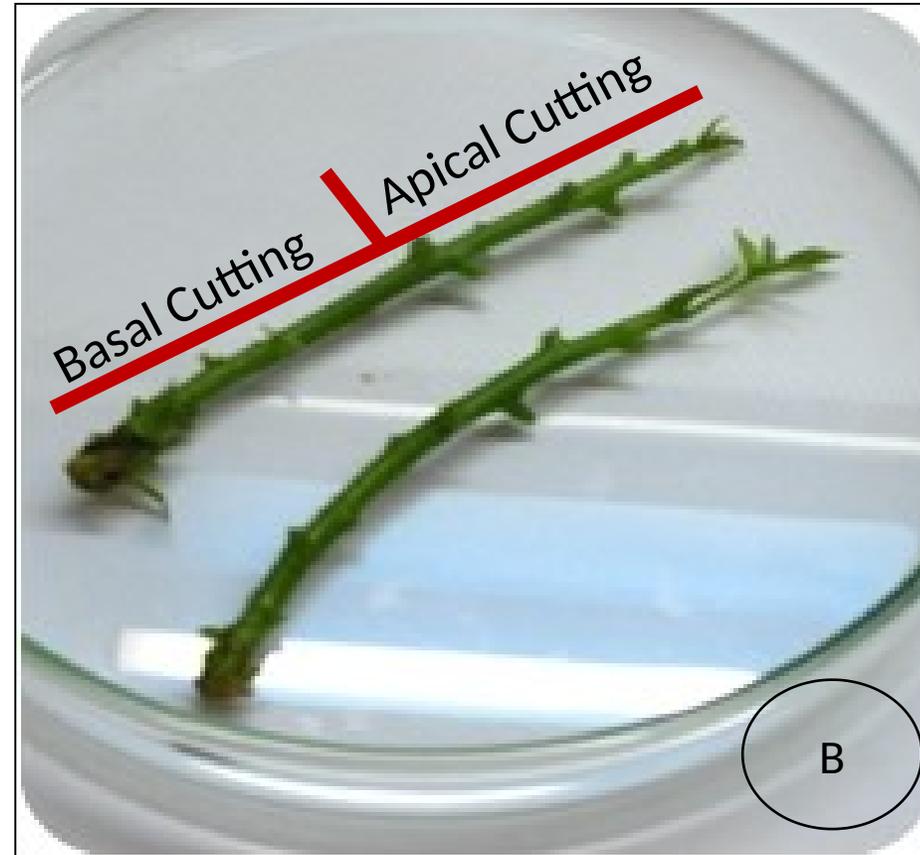
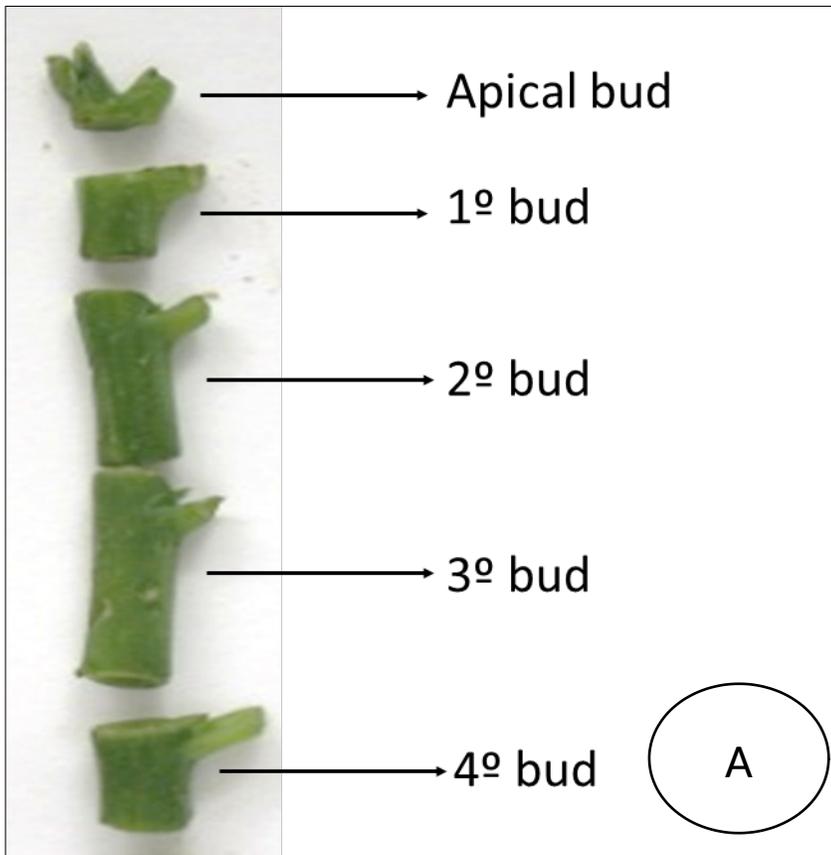
**II Simpósio Nacional dos Frutos Secos – Mirandela, 10-11
Out, 2019**

UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

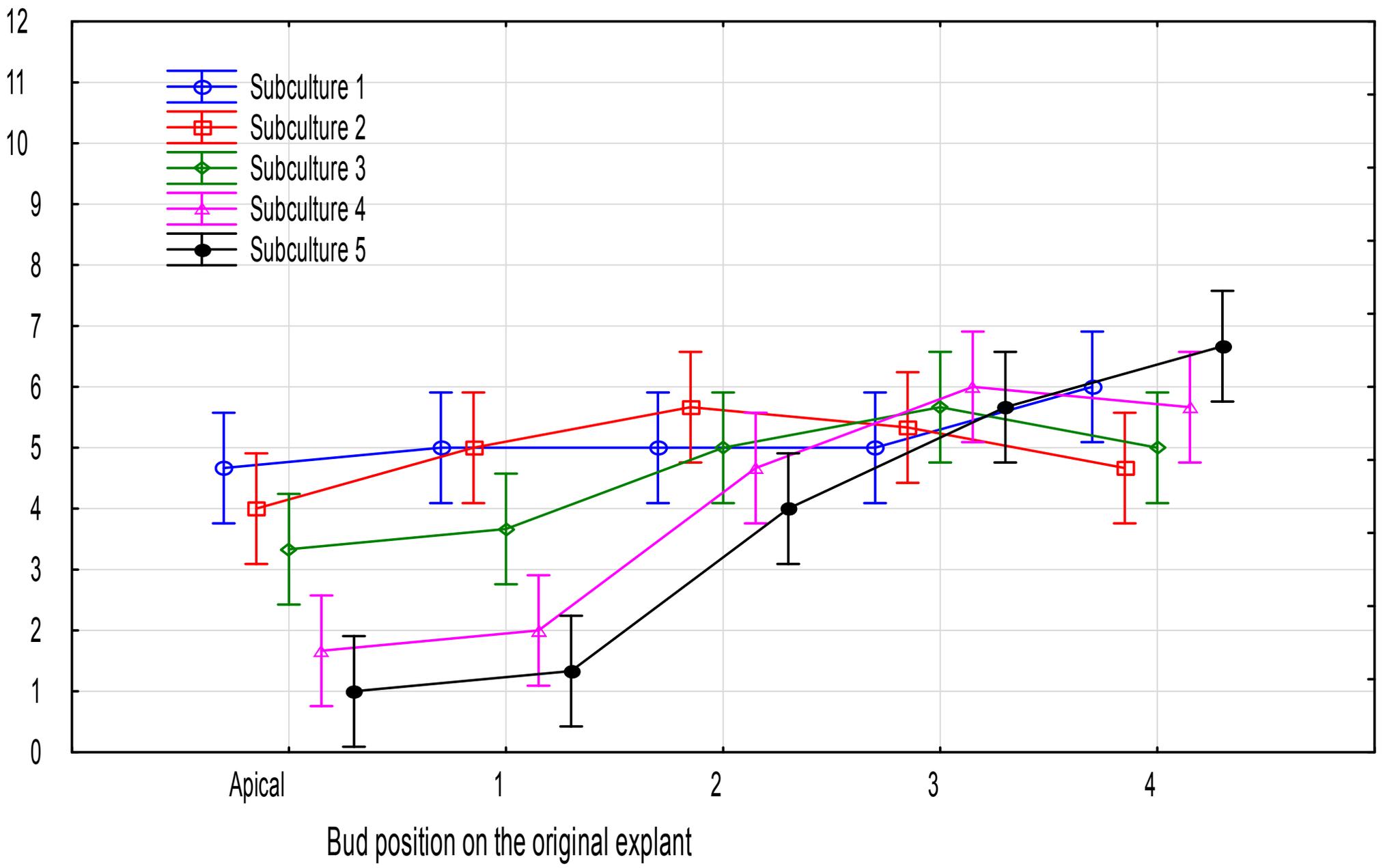


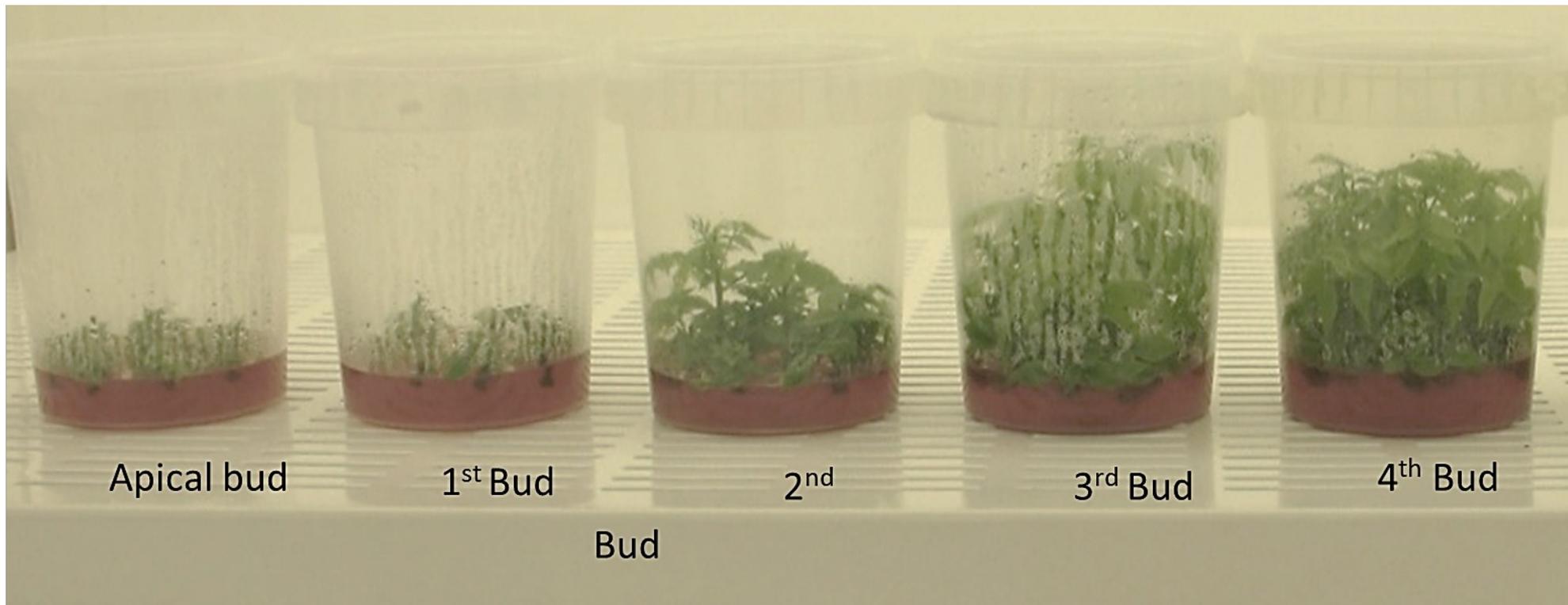
Influência do explante inicial nas taxas de multiplicação e enraizamento





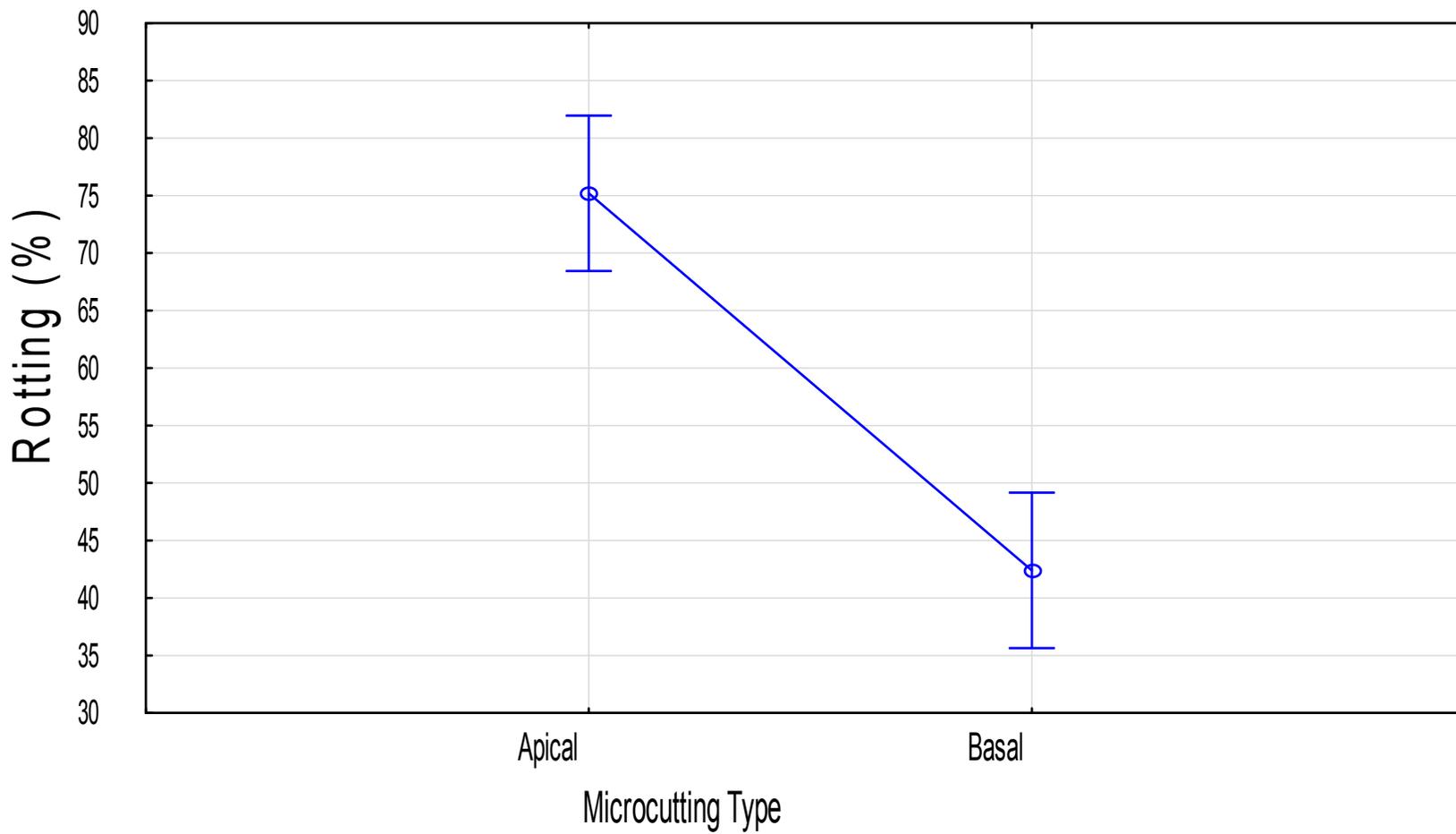
Multiplication rate at 30 days





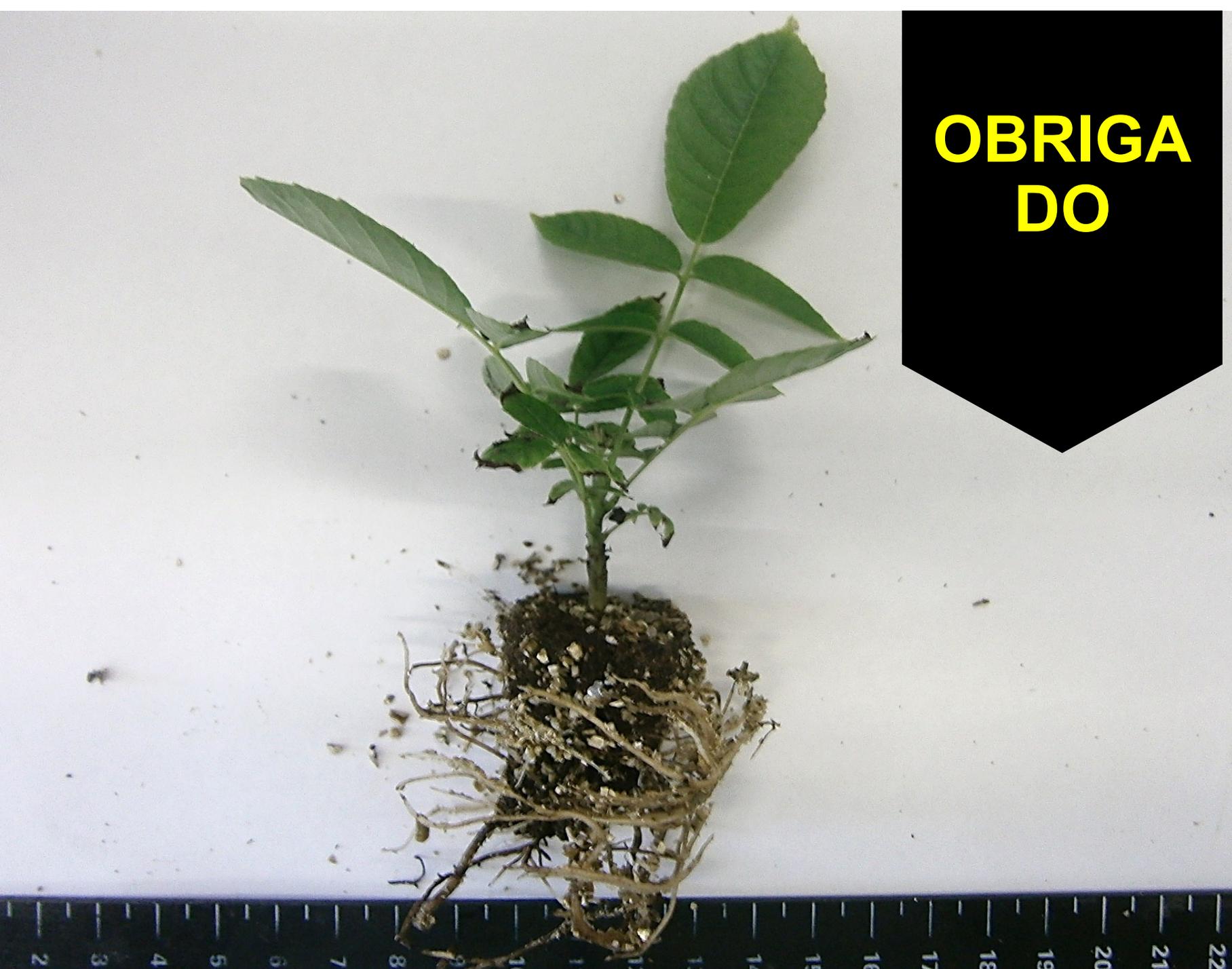
Aspetto do desenvolvimento dos explantes 20 dias após a inoculação in vitro, à quinta subcultura sempre com gomos retirados da mesma posição no explante original.





Taxas de enraizamento em função do tipo de explante utilizado





OBRIGADO