

## **Propagação vegetativa de *Ruscus hypoglossus* L. através de divisão de rizoma.**

Mônica Spier<sup>1</sup>; César Góis Prestes<sup>1</sup>; Sergio Francisco Schwarz<sup>1</sup>; Paulo Vitor Dutra de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Agronomia – Departamento de Horticultura e Silvicultura. Av. Bento Gonçalves, 7712. CEP 91540-000 Porto Alegre RS Fone: (51) 3308 6020. E-mail: monicaspier@hotmail.com; cesar.prestes@ufrgs.br; schwarz@ufrgs.br; pvdsouza@ufrgs.br

### **INTRODUÇÃO**

*Ruscus hypoglossum* L. pertence à família Ruscaceae (IPNI, 2007). Trata-se de um subarbusto compacto, perene, com até 50 cm de altura, levemente pendente e pouco lenhoso. Apresenta cladódios com 7 a 10 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. As flores são pequenas, amarelas e situadas na axila de uma bráctea na parte superior central do cladódio (Graf, 1963). As hastes vêm sendo utilizadas amplamente como folhagem de corte, comercializadas em molhos e classificadas conforme comprimento em curtas, médias e compridas. O volume médio comercializado no Rio Grande do Sul situa-se por volta de 300 molhos por semana. As plantas de *Ruscus* são dióicas e diferem quanto ao hábito de crescimento, de modo que as plantas masculinas apresentam um maior número de brotações (Halada & Erdelska, 2005), sendo, portanto, preferidas para o cultivo. A propagação do *Ruscus* pode ser feita por sementes, quando se possui plantas femininas disponíveis (Stamps, 2001), mas o desenvolvimento das plantas, nesse caso, é lento, podendo levar de cinco a seis anos para atingir um porte que permita a colheita de hastes para comercialização (Bajaj, 1992). Tradicionalmente tem-se utilizado a propagação vegetativa por divisão de rizoma (Bajaj, 1992; Hartmann & Kester, 1997; Stamps, 2001). Dentre as desvantagens desse método de propagação destaca-se a pequena quantidade de mudas obtidas no processo. Uma planta com dez a doze anos pode dar origem à não mais que três a quatro plantas (Bajaj, 1992). O presente experimento foi realizado com o objetivo de avaliar o número e a qualidade de brotações emitidas por segmentos de rizoma de *R. hypoglossum* cultivados em diferentes substratos.

### **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido em casa de vegetação situada junto ao Laboratório de Biotecnologia do Departamento de Horticultura e Silvicultura da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no período de 13 de fevereiro de 2007 a 09 de maio de 2007. Rizoma de duas plantas matrizes foram divididos em frações de aproximadamente dois centímetros e classificados em segmentos apicais ou basais. As plantas matrizes utilizadas eram oriundas de ambientes distintos. A primeira encontrava-se em cultivo ao ar livre, em substrato com elevado teor de argila. A segunda era cultivada em casa de vegetação em substrato arenoso. As duas fontes de material vegetativo, juntamente com os dois tipos de segmento e dois substratos distintos (areia e casca de arroz carbonizada) deram origem a oito tratamentos. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições e seis frações por parcela. Após 85 dias de cultivo as plantas foram avaliadas segundo o número de brotações emitidas por fração de rizoma, comprimento dessas brotações, número de folhas e área foliar (determinada em medidor de área de modelo CI 202 – Área Meter). Comprimento, número de folhas e área foliar deram origem a uma avaliação qualitativa, com notas variando de 1 a 9 conforme o grau de desenvolvimento da brotação. Rizomas sem brotação receberam nota 1, com brotações visíveis, mas sem folhas receberam nota 3. Os rizomas que apresentaram brotações com folhas receberam notas 5, 7 ou 9, conforme aumentavam o comprimento, número de folhas e área foliar. As observações foram transformadas segundo raiz quadrada de  $(x+1)$  e submetidas à análise de variância através do programa Sanest utilizando-se teste de Duncan para a comparação entre médias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pôde-se perceber, ao final dos oitenta e cinco dias de cultivo, que 70% dos fragmentos não emitiu brotações, 26,5% emitiram uma brotação e apenas 3,5% emitiram duas brotações por fragmento de rizoma. Este fato pode ser consequência do reduzido período de tempo decorrido entre a implantação e a avaliação do experimento. Segundo Hartmann & Kester (1997), o procedimento de divisão pode ser realizado tanto no início da estação de crescimento, quanto no final do verão. Apesar de ter sido efetuada a propagação em um período recomendado para a espécie observou-se que as condições de temperatura e luminosidade na casa de vegetação onde o experimento foi conduzido foram reduzindo ao longo do período, tornando-se inadequadas para o desenvolvimento das plantas e indicando que não haveria vantagem em estender o prazo previamente determinado para avaliação dos resultados. O sombreamento excessivo conduz a formação de um número reduzido de brotações em *Ruscus hypoglossum* (Stamps, 2001).

Houve diferença significativa para número de brotações entre fragmentos do ápice e da base dos rizomas, independentemente da planta matriz utilizada e do substrato de cultivo (Tabela 1). Mesmo apresentando valores de densidade diferentes, 1.557 kg/m<sup>3</sup> para a areia e 189 kg/m<sup>3</sup> para a casca de arroz carbonizada, os substratos não conduziram a resultados distintos para os parâmetros avaliados. Possivelmente devido à capacidade de adaptação do *Ruscus* que se desenvolve melhor em substratos de textura mediana e com boa retenção de água, mas tolera uma ampla gama de substratos distintos (Stamps, 2001).

Tabela 1. Número de brotações emitidas por fragmento de rizoma de *Ruscus*.

Número de brotações	Matriz casa de vegetação				Matriz ar livre			
	Areia		CAC		Areia		CAC	
	Ápice	Base	Ápice	Base	Ápice	Base	Ápice	Base
	0,44 a	0,28 b	0,50 a	0,28 b	0,55 a	0 b	0,44 a	0,17 b

CAC= casca de arroz carbonizada. Médias seguidas pela mesma letra não diferiram entre si a 1% de probabilidade.

A diferença observada entre segmentos basais e apicais pode ser explicada pela dificuldade das gemas laterais existentes na fração mais velha do rizoma, que se encontram latentes, em brotar (Hartmann & Kester, 1997). Apesar da divisão eliminar a dominância apical, uma grande parte das gemas laterais não brotaram espontaneamente, o que sugere a utilização de algum regulador de crescimento para otimizar o processo (Pereira et al., 2001).

Para o comprimento das brotações emitidas não houve diferença significativa entre os tratamentos utilizados. Houve, no entanto, diferença para a avaliação qualitativa realizada (Tabela 2), em que o comprimento das brotações foi um dos critérios utilizados para compor a nota, em conjunto com o número de folhas e a área foliar. Segmentos apicais do rizoma originaram brotações de melhor qualidade que os segmentos basais. Foram encontradas brotações maiores e com maior número de folhas devido, provavelmente, ao fato destas terem tido um período maior de desenvolvimento, por terem brotado antes.

Tabela 2. Avaliação qualitativa do desenvolvimento de brotações em fragmentos de rizoma de *Ruscus*.

Avaliação qualitativa	Matriz casa de vegetação				Matriz ar livre			
	Areia		CAC		Areia		CAC	
	Ápice	Base	Ápice	Base	Ápice	Base	Ápice	Base
	2,44 a	1,56 b	2,00 a	1,94 b	2,78 a	1,00 b	2,22 a	1,78 b

CAC= casca de arroz carbonizada. Médias seguidas pela mesma letra não diferiram entre si a 5 % de probabilidade.

Os resultados obtidos no experimento sugerem que sejam feitos trabalhos complementares, em outra época do ano e de modo a estender o período para o desenvolvimento de brotações. A utilização de reguladores de crescimento para induzir a brotação das gemas laterais também deveria ser testada, uma vez que se trata de uma espécie com ampla aceitação no mercado de folhagens de corte e que até o momento tem tido na dificuldade de obtenção de mudas um dos principais entraves à produção em larga escala.

## CONCLUSÕES

Nas condições em que foi conduzido o presente experimento a obtenção de mudas a partir de fragmentos de rizoma demonstrou ser pouco eficiente no que se refere ao número e à qualidade de mudas formadas. Fragmentos apicais de rizoma de *Ruscus hypoglossum* originam maior número de brotações quando comparados aos segmentos basais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAJAJ, Y. P. S. **Biotechnology in agriculture and forestry 20: high-tech and micropropagation IV**. Springer, Heidelberg, 1992. 497 p.

GRAF, A. B. **Exótica 3: pictorial cyclopedia of exotic plants**. Roehrs Company, Rutherford, 1963. 1823 p.

HALADA, L. & ERDELSKA, O. Reproductive biology of *Ruscus hypoglossum* L. In Slovakia. **Acta Biologica Cracoviensa**, Cracóvia, v. 47, n. 1, p. 213-217, 2005.

HARTMANN, H.T. & KESTER, D.E. **Propagación de plantas: principios e practicas**. Compañia Editorial continental, México, 1997. 760p.

IPNI. **The international plant names index**. Disponível em: <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 12 de maio de 2007.

PEREIRA, L. V. et al.. Efeitos do BAP e do TDZ na produção de mudas de bananeira 'Maçã' através da propagação rápida "in vivo". **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.23, n. 2, p. 230-233, 2001.

STAMPS, R. H. **Florida/Holland/Israeli Ruscus production and use**. Disponível em: <<http://edis.ifas.ufl.edu>>. Acesso em 15 de maio de 2007.

## PALAVRAS CHAVE

*Ruscus hypoglossum*, propagação vegetativa.