

Ajuste de fatores do meio de cultura para a micropropagação do porta-enxerto de citros Citrandarin 'Índio'

Leila Vasconcelos Costa Nobre¹; Maria Inês de Souza Mendes²; Denise dos Santos Vila Verde³; Camila Rodrigues Pinto¹; Antônio da Silva Souza⁴; Karen Cristina Fialho dos Santos⁵; Walter dos Santos Soares Filho⁴

¹Estudantes de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, bolsistas do CNPq - Brasil e da FAPESB, leilacosta11@hotmail.com, camilarodrigues80@hotmail.com; ²Estudante de Doutorado em Genética e Biologia Molecular da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, inessm.123@gmail.com; ³Estudante de Mestrado em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, denisevilaverde@hotmail.com; ⁴Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura, antonio.silva-souza@embrapa.br, walter.soares@embrapa.br; ⁵Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, karen.santos@embrapa.br

A produção de citros é amplamente difundida em todo mundo e a principal forma de propagação da cultura se dá por meio da enxertia. Essa prática promove a redução do porte da planta e do período juvenil, o aumento da produção e a resistência a algumas doenças, características que são conferidas pelo porta-enxerto. No entanto, a produção de porta-enxertos pode ser limitada por fatores como baixa produção ou germinação de sementes. Um dos elementos que garantem o sucesso da citricultura é a qualidade das mudas e, nesse sentido, o cultivo in vitro de porta-enxertos é uma alternativa promissora para propagação vegetativa, pois além da multiplicação de plantas em larga escala em um curto período de tempo, permite também a obtenção de mudas isentas de patógenos. Contudo, o sucesso do cultivo in vitro depende de fatores que influenciam na regeneração das plantas, a exemplo daqueles relacionados diretamente com o meio de cultura, como o pH e o agente gelificante. O pH influencia diretamente na disponibilidade de nutrientes essenciais para o desenvolvimento da planta, enquanto o agente gelificante atua no estado físico do meio, que altera a difusão dos nutrientes. Este trabalho teve por objetivo determinar as concentrações de Phytigel[®] e faixas de pH adequadas para o cultivo in vitro do porta-enxerto citrandarin 'Índio'. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas, Bahia. Segmentos nodais de 1 cm de comprimento, oriundos de plantas previamente cultivadas in vitro do genótipo citrandarin 'Índio', foram incubados em tubos de ensaio contendo 10 mL de meio de cultura WPM, suplementado com 30 g L⁻¹ de sacarose, na ausência do agente gelificante e solidificado com Phytigel[®] nas concentrações de 1 g L⁻¹; 2 g L⁻¹ e 3 g L⁻¹, com pH ajustado nas faixas 4,5; 5,5; 6,5 e 7,5 antes da esterilização em autoclave. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 4 (quatro concentrações de Phytigel[®] e quatro faixas de pH), com 12 repetições. Decorridos 120 dias da instalação do experimento, foram realizadas as avaliações das variáveis: número de folhas vivas; número de folhas senescentes; altura da parte aérea (cm) e número de segmentos nodais. Os dados obtidos foram submetidos ao teste F da análise de variância pelo software R, versão 3.4, e as médias de pH e do agente gelificante ajustadas para modelos de regressão polinomial. Nas condições experimentais estudadas, 96,87% dos explantes foram responsivos. Para altura da parte aérea não foi possível o ajuste de equação com sentido biológico dentro das faixas de pH de 4,5 e 5,5. No entanto, na faixa de pH 6,5 a dose ótima de Phytigel[®] foi de 1,82 g L⁻¹, com altura máxima de planta de 7,15 cm. Em pH 7,5, a dose ótima de Phytigel[®] foi de 2,2 g L⁻¹, com altura máxima de planta de 7,72 cm. Em relação ao número de segmentos nodais, não houve diferença entre as faixas de pH de 4,5; 5,5 e 6,5 com a variação das concentrações de Phytigel[®] utilizadas. Porém, na faixa de pH 7,5 houve aumento no número de segmentos nodais conforme o aumento das concentrações de Phytigel[®]. O aumento das concentrações do agente gelificante favoreceu o aumento no número de folhas vivas, reduzindo também o número de folhas senescentes com uma dose ótima estimada de 2,08 g L⁻¹. De acordo com os resultados, foi possível concluir que as concentrações de Phytigel[®] de aproximadamente 2,0 g L⁻¹, como é usualmente utilizado, beneficiou a regeneração in vitro do genótipo citrandarin 'Índio'.

Significado e impacto do trabalho: A propagação de citros in vitro abre possibilidades para o aumento da produção de mudas de porta-enxertos de qualidade. Assim, é de grande importância a definição de condições de cultivo que favoreçam o desenvolvimento de plantas com alta capacidade de multiplicação, para uma propagação em larga escala de mudas livres de patógenos e com garantia da fidelidade genética.