



0063 – DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE *Phalaenopsis* sp. "TAISUCO SWAN" INOCULADAS COM MICRORGANISMOS PROMOTORES DO CRESCIMENTO DE PLANTAS

AUTORES - Lorena Bezerra de Medeiros¹; Mariana Martins da Silveira¹; Marina Moreira Santos¹; André Caturelli Braga¹; Antonio Maricélio Borges de Souza²; Thiago Souza Campos¹; Everlon Cid Rigobelo¹; Kathia Fernandes Lopes Pivetta¹
INSTITUIÇÃO - ¹Universidade Estadual Paulista - UNESP, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV; ²Universidade Federal de Viçosa - UFV

INTRODUÇÃO

Os híbridos do gênero *Phalaenopsis* estão entre as orquídeas mais produzidas e comercializadas para corte no mundo. Os microrganismos promotores do crescimento de plantas (MPCP) são uma inovação na produção de mudas de plantas ornamentais; além disso, estão entre as mais promissoras tecnologias para se alcançar a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, por proporcionarem melhorias que vão desde características de promoção de crescimento da parte aérea e das raízes das plantas, até melhoria da proteção enzimática às condições de estresses bióticos e abióticos, contribuindo para a agricultura sustentável. Assim, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito de microrganismos promotores do crescimento em plantas, veiculados de diferentes formas, na produção de mudas da orquídea *Phalaenopsis* sp. 'Taisuco Swan'.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Orquidário Mantovani, Itápolis, SP, no período de dezembro de 2019 a outubro de 2020. Os microrganismos fazem parte da coleção da UNESP-FCAV, Câmpus de Jaboticabal.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado. Foram sete tratamentos (1. ausência de microrganismos - controle; 2. *Trichoderma* sp. via alginato de sódio; 3. *Trichoderma* sp. via argila; 4. *Trichoderma* sp. via alginato de sódio e argila; 5. *Trichoderma* sp. em meio líquido; 6. *Azospirillum brasilense* + *Bacillus subtilis*, em meio líquido; 7. *Bacillus pumilus*, em meio líquido), quatro repetições e três plantas por parcela.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação coberta com plástico transparente, revestida nas laterais, com tela de 50% de luminosidade. Inoculou-se os microrganismos 1 mL (meio líquido) e 1 g (microrganismos liofilizados), aplicando próximo ao caule, em mudas padronizadas com 2,0 cm ± 0,5 cm, provenientes de cultivo in vitro, plantadas individualmente em vasos de plástico, com capacidade para 100 cm³. As mudas destinadas ao tratamento controle, não foram inoculadas. Foi realizada irrigação diária a fim de manter em 100% a capacidade de retenção de água no substrato, composto pela mistura de casca de pinus, carvão e musgo na proporção 2:1:1. Os vasos foram fertirrigados, quinzenalmente, com solução nutritiva de Sarruge a 50%.

Avaliou-se, aos 190 dias após a inoculação dos microrganismos: número de folhas; diâmetro do caule; espessura e largura da maior folha; área foliar; teor de clorofila; número raízes; comprimento da maior raiz; massa seca da parte aérea e de raízes, que foram obtidas após a secagem em estufa com circulação forçada de ar a 70 °C até atingir peso constante, sendo posteriormente pesadas em balança de precisão (0,001g); a partir da soma de massa seca da parte aérea e de raízes, obteve-se a massa seca total.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os tratamentos com *Azospirillum brasilense* + *Bacillus subtilis* (T6) e *Bacillus pumilus* (T7) foram superiores aos outros tratamentos para diâmetro de caule, largura foliar, área foliar, número de raízes e massa seca de parte aérea, evidenciando o potencial destes microrganismos em promover o desenvolvimento em plantas. *Bacillus pumilus* (T7) foi superior também para massa seca de raiz e total mostrando que essa bactéria foi ainda mais eficiente. *Azospirillum brasilense* + *Bacillus subtilis* (T6) e *Bacillus pumilus* (T7) também apresentaram maiores médias para clorofila, não diferenciando do tratamento controle (T1). Não houve diferenças entre os tratamentos para número e espessura da folha e, também, comprimento da raiz (Tabela 1).

Tabela 1. Número de folhas (NF); diâmetro do caule (DC); espessura da maior folha (EF), largura da maior folha (LF) área foliar (AF); clorofila; número raízes (NR); comprimento da maior raiz (CR), massa seca da parte aérea (MSPA); massa seca de raízes (MSR) e massa seca total (MST) de mudas de *Phalaenopsis* sp. 'Taisuco Swan' tratadas ou não com microrganismos promotores do crescimento de plantas. Jaboticabal, SP, 2020.

Tratamentos	NF	DC (mm)	EF (mm)	LF (mm)	AF (cm ²)	Clorofila
1. Controle	2,1250 a	4,7 b	1,5 a	2,8 b	12,3 b	27,2 a
2. <i>Trichoderma</i> (alg)	2,1250 a	4,3 b	1,5 a	2,6 b	10,8 b	22,8 b
3. <i>Trichoderma</i> (arg)	2,5000 a	4,6 b	1,5 a	2,7 b	11,8 b	20,2 c
4. <i>Trichoderma</i> (alg+arg)	2,1250 a	4,6 b	1,4 a	2,8 b	10,7 b	22,2 b
5. <i>Trichoderma</i> (líquido)	2,1250 a	4,1 b	1,6 a	2,6 b	9,8 b	23,9 b
6. <i>Azospirillum</i> + <i>Bacillus</i>	2,3750 a	5,2 a	1,7 a	3,2 a	16,8 a	26,8 a
7. <i>Bacillus pumilus</i>	2,2500 a	5,4 a	1,6 a	3,3 a	17,6 a	27,9 a
CV (%)	14,46	7,11	6,98	5,87	23,55	6,77
	NR	CR (cm)	MSPA (g)	MSR (g)	MST (g)	
1. Controle	7,4300 b	22,7 a	0,1440 b	0,5877 b	0,7316 b	
2. <i>Trichoderma</i> (alg)	6,6250 c	19,8 a	0,1055 b	0,4923 c	0,5977 c	
3. <i>Trichoderma</i> (arg)	7,7500 b	18,0 a	0,1278 b	0,5132 c	0,6410 c	
4. <i>Trichoderma</i> (alg+arg)	6,5000 c	18,2 a	0,1156 b	0,4511 c	0,5667 c	
5. <i>Trichoderma</i> (líquido)	7,6250 b	19,9 a	0,1335 b	0,4667 c	0,6002 c	
6. <i>Azospirillum</i> + <i>Bacillus</i>	8,8750 a	23,0 a	0,1637 a	0,6434 b	0,8070 b	
7. <i>Bacillus pumilus</i>	9,0000 a	22,7 a	0,1826 a	0,7404 a	0,9230 a	
CV (%)	10,10	19,25	18,24	13,25	10,16	

As rizobactérias, portanto, se mostraram mais eficientes no crescimento das mudas de *Phalaenopsis* sp. As rizobactérias produzem hormônios vegetais, aumentam a absorção vegetal de macronutrientes e melhoram as características fisiológicas das plantas, especialmente a taxa fotossintética interferindo positivamente no crescimento e desenvolvimento das plantas (NASCENTE et al., 2017).

Concluindo, as rizobactérias *Bacillus pumilus* e *Azospirillum brasilense* + *Bacillus subtilis*, veiculados em meio líquido proporcionaram maior incremento no crescimento e desenvolvimento das mudas de *Phalaenopsis* sp. 'Taisuco Swan',

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NASCENTE, A. S.; FILIPPI, M. C. C.; LANNA, A. C.; SOUZA, A. C. A.; LOBO, V. L. S.; SILVA, G. B. Biomass, gas exchange, and nutrient contents in upland rice plants affected by application forms of microorganism growth promoters. *Environmental Science and Pollution Research*. v. 24, p. 2956-2965, 2017.