

CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDO GIBERÉLICO E PERÍODOS DE ESTRATIFICAÇÃO NA EMERGÊNCIA DO PORTA-ENXERTO DE MARMELEIRO 'JAPONÊS' (*Chaenomeles sinensis*)

Filipe Bittencourt Machado de Souza¹, Rafael Pio¹, Pedro Henrique Abreu Moura¹, Marcelo Angelo Campagnolo², Idiana Marina Dalastra³, Edvan Alves Chagas⁴, José Emílio Bettiol Neto⁵, Paula Nogueira Curi¹

¹Universidade Federal de Lavras (UFLA) fbmsouza@yahoo.com.br rafaelpio@dag.ufla.br pedrohamoura@yahoo.com.br paulanogueiracuri@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) campa_bio@yahoo.com.br; ³Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP Campus Botucatu) ididalastra@yahoo.com.br; ⁴Empresa de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Roraima) echagas@cpafrr.embrapa.br; ⁵Instituto Agrônômico (IAC, Centro de Frutas) bettiolneto@iac.sp.gov.br

Introdução

A marmelocultura exerceu um importante papel no desenvolvimento agrícola de algumas regiões de São Paulo e Minas Gerais no período colonial, possibilitando que a marmelada fosse conhecida em todo o Brasil. Também serviu de base para o assentamento de agroindústrias, com diversas fábricas doceiras, além de exercer significativa função social, na valorização da mão-de-obra rural (Pio et al., 2005).

Devido à carência de informações que tange o processo de estratificação de sementes do marmeleiro 'Japonês', foi realizado o presente trabalho com o objetivo de verificar a influência do ácido giberélico e de períodos de estratificação de sementes do marmeleiro 'Japonês' à frio na emergência e no desenvolvimento das plântulas.

Material e Métodos

Sementes do marmeleiro 'Japonês' (*Chaenomeles sinensis*), foram colocadas para embeber em Beckers, com capacidade de um litro, que continham soluções de ácido giberélico (GA₃), nas concentrações de: 100, 200, 300 mg L⁻¹, além do controle composto somente com água destilada. O produto utilizado foi o Pro-Gibb, produto comercial embalado pela Abbott Laboratório do Brasil Ltda., contendo GA₃ a 10%. Durante o período de imersão de 24 horas, as soluções foram oxigenadas mediante o emprego de bombas de aquário.

Em seguida, as sementes foram colocadas em placas de Petri (dimensões de 90 x 15 mm) entre camadas de algodão umedecido. As placas foram mantidas a frio em câmara

tipo B.O.D., à temperatura de 4°C, por diferentes períodos: 0, 20, 40 e 60 dias. No caso da testemunha (sem estratificação), as sementes foram mantidas em cada metodologia de estratificação por um período de 10 minutos, apenas para embebição em água. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado, em fatorial 4 x 4 (quatro concentrações de GA₃ e quatro períodos de estratificação), com quatro repetições e vinte sementes por parcela.

No final de cada período, as sementes foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido de 72 células (capacidade de 120 cm³/célula), contendo como substrato a vermiculita. As bandejas foram mantidas em viveiro com tela de sombreamento (50% de luminosidade) e foram irrigadas diariamente através de regador manual. Passados 30 e 60 dias da semeadura de cada tratamento, foi avaliada a porcentagem de emergência de plântulas. Aos 60 dias após a semeadura, finalizou-se o ensaio, mensurando-se ainda comprimento médio total das plântulas e a massa seca média total das plântulas.

Resultados e Discussão

Houve diferença estatística entre as concentrações de ácido giberélico e os períodos de estratificação para a porcentagem de emergência das plântulas e interação entre os dois fatores para o comprimento médio e a massa seca média total das plântulas.

Houve aumento linear na porcentagem de emergência das plântulas avaliada aos 30 dias após a semeadura, na medida em que as sementes do marmeleiro 'Japonês' foram imersas previamente em concentrações crescentes de ácido giberélico (GA₃). Pelos resultados, se observa que a ausência de tratamento com GA₃ propiciou apenas 21% de emergência, ao passo que a concentração de 300 mg L⁻¹ propiciou 61%, ou seja, aumento de 40 pontos percentuais (Figura 1). Na avaliação feita aos 60 dias após a semeadura, a concentração de 178 mg L⁻¹ favoreceu a maior porcentagem de emergência (71%), resultado similar ao obtido com 200 mg L⁻¹ de GA₃ (70%) e com incremento de 31 pontos percentuais em relação à ausência de tratamento com o regulador vegetal. À partir dessa concentração (200 mg L⁻¹), houve decréscimo na porcentagem de emergência das plântulas.

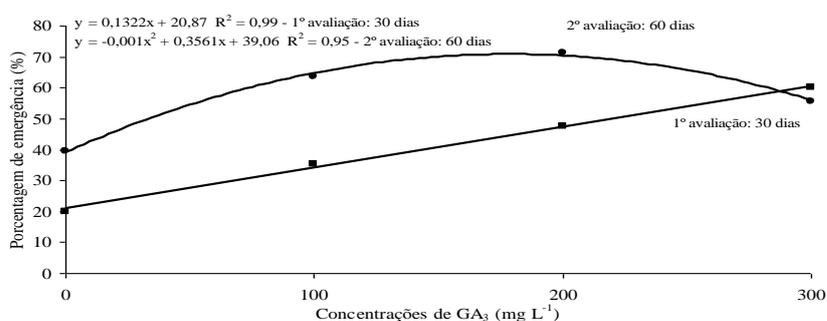


FIGURA 1. Porcentagem de emergência das plântulas de marmeleiro 'Japonês' aos 30 e 60 dias após a semeadura em função das concentrações de ácido giberélico aplicadas. Marechal Cândido Rondon, PR, 2009.

Quanto aos períodos de estratificação, houve aumento linear da porcentagem de emergência das plântulas em função do tempo de exposição crescente a frio-úmido, tanto aos 30 dias como aos 60 dias após a semeadura (Figura 2). Pelos resultados, a estratificação por 60 dias promoveu 82% de emergência já na primeira avaliação e 99% na segunda avaliação, sendo essa última com incremento de 74 pontos percentuais em relação às sementes que não foram estratificadas, que apresentaram apenas 25% de emergência.

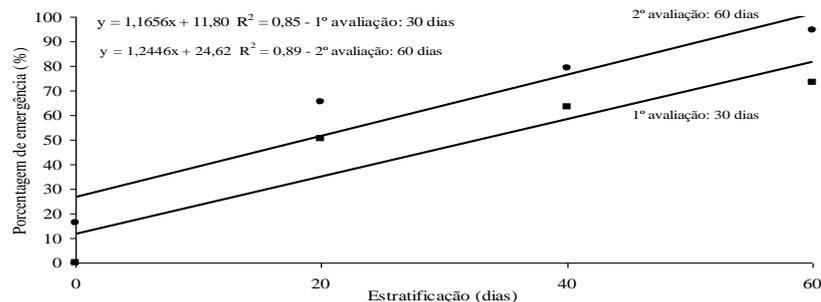


FIGURA 2. Porcentagem de emergência das plântulas de marmeleiro 'Japonês' aos 30 e 60 dias após a semeadura em função dos períodos de estratificação. Marechal Cândido Rondon, PR, 2009.

Pelos resultados obtidos, verificou-se que houve aumento do número final de plântulas obtidas com a utilização de 200 mg L^{-1} de GA_3 e com a estratificação a frio-úmido por 60 dias, sendo esses tratamentos fundamentais para maximizar a produção de porta-enxertos para cultivares copa de marmeleiros. Pio et al. (2007), estratificaram sementes do marmeleiro 'Japonês' por 30 dias nas mesmas condições e registraram 70% de emergência das plântulas ao final de 60 dias após a semeadura.

Para as mensurações métricas das plântulas realizadas aos 60 dias após a semeadura, os resultados evidenciam que a estratificação das sementes por 60 dias a frio-úmido foi fundamental para se obter maior crescimento das plântulas (Figuras 3 e 4). Para o comprimento médio das plântulas, o tratamento com 243 mg L^{-1} de GA_3 e a exposição à baixa temperatura pelo tempo citado, propiciou que as plântulas atingissem o comprimento médio de 20,43 cm, praticamente o mesmo comprimento obtido com a concentração de 200 mg L^{-1} de GA_3 (20,25 cm). Para a massa seca média total das plântulas, a concentração de $210,76 \text{ mg L}^{-1}$ de GA_3 favoreceu o acúmulo de 412,35 mg.

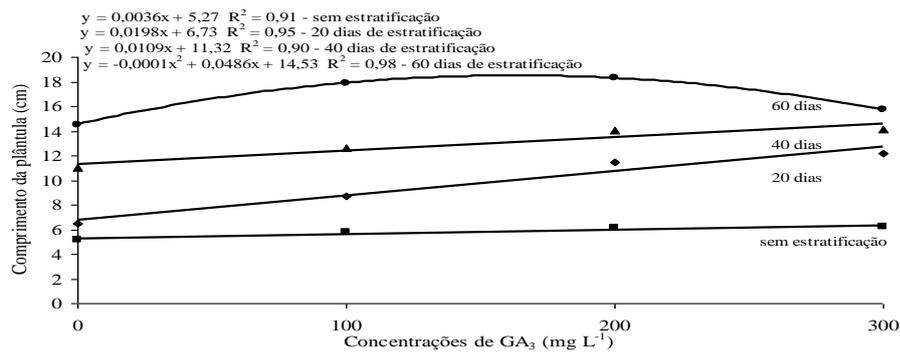


FIGURA 3. Comprimento médio total das plântulas de marmeleiro 'Japonês' em função das concentrações de ácido giberélico aplicadas e dos períodos de estratificação. Marechal Cândido Rondon, PR, 2009.

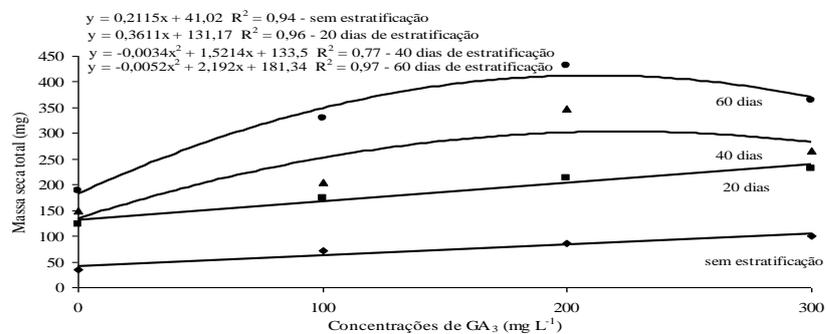


FIGURA 4. Massa seca média total das plântulas de marmeleiro 'Japonês' em função das concentrações de ácido giberélico aplicadas e dos períodos de estratificação. Marechal Cândido Rondon, PR, 2009.

Conclusões

As sementes do marmeleiro 'Japonês' devem ser tratadas previamente com 200 mg L⁻¹ de GA₃ por 24 horas e, em seguida, estratificadas em substrato úmido, a 4°C, por 60 dias, para se obter aumento na porcentagem final da emergência bem como no crescimento das plântulas.

Referências

- PIO, R.; CAMPO DALL'ORTO, F. A.; ALVARENGA, A. A.; ABRAHÃO, E.; BUENO, S. C. S.; MAIA, M. L. **A Cultura do Marmeleiro**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2005. 53p. (Série Produtor Rural, 29).
- PIO, R.; CHAGAS, E.A.; BARBOSA, W.; SIGNORINI, G.; ALVARENGA, A.A.; ABRAHÃO, E.; CAZETTA, J.O.; ENTELMANN, F.A. Emergência e desenvolvimento de plântulas de cultivares de marmeleiro para uso como porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, n.1, p.133-136, 2007.