



RELAÇÃO ENTRE DENSIDADE DA SEMENTE E ESCARIFICAÇÃO ÁCIDA NA GERMINAÇÃO DE AROEIRA - SALSA (*SCHINUS MOLLE* L.)

Felipe Fogaroli Corrêa

Fabricio José Pereira 2; Márcio Paulo Pereira 1; Breno Régis Santos 1; Sandro Barbosa 1

1 Laboratório de Biotecnologia e Genética Vegetal, Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva 700, Centro, 37130 000, MG, felipesjbv@hotmail.com

2 Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Campus Universitário, 37200 000, Lavras, MG.

INTRODUÇÃO

A espécie *Schinus molle* L. (Anacardiaceae), popularmente conhecida como Aroeira - salsa, é uma árvore perenifólia, nativa da região do Chile, ocorrendo algumas populações nativas em outros países da América do Sul, é amplamente cultivada no Brasil e em muitas regiões do mundo podendo tornar - se uma espécie invasora. Além disso, é resistente às geadas, tolerante a períodos de seca e é empregada na arborização de ruas estreitas e sob redes elétricas, devido ao seu pequeno porte (Lorenzi 2002). A diferença de densidade encontrada em sementes de uma mesma planta pode promover diferenças na germinação. Em um estudo realizado em população cultivada na África de *S. molle* por Demelash *et al.*, (2003), sementes separadas em água através de gravidade específica (em leves e densas) demonstraram diferenças, sendo que as sementes densas apresentaram os maiores percentuais de germinação. Contudo, destacam os percentuais de germinação extremamente baixos dessa espécie e a necessidade da otimização do processo através de tratamentos pré - germinativos. Dessa forma, outro fator que exerce influência sobre a capacidade de germinação é a impermeabilidade do tegumento, que é comum nas Anacardiáceas. No entanto, métodos como a escarificação química são utilizados para superar esta condição, sendo o ácido sulfúrico um reagente bastante empregado (Rolston 1978). Portanto, a realização de estudos para obtenção de sementes com uma maior capacidade de germinação e vigor faz - se necessário, o que pode colaborar para no manejo

de *S. molle* e o entendimento das relações ecológicas dessa espécie.

OBJETIVOS

Analisar a relação entre a densidade das sementes e a escarificação ácida na germinação de aroeira - salsa para elucidar os mecanismos ecofisiológicos dessa espécie altamente agressiva.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *S. molle* foram coletados de uma população utilizada para a arborização urbana do município de Alfenas MG. Esses frutos foram secos em temperatura ambiente, despulpados e as sementes foram desinfestadas com hipoclorito de sódio 50% por 10 minutos, sendo posteriormente secas em estufa à 35°C e armazenadas em papel Kraft à 4 °C. Para a separação das sementes por densidade foram utilizados béqueres contendo 100 mL de água, onde as sementes permaneceram por cinco minutos de acordo com Demelash *et al.*, (2003). A escarificação ácida foi realizada em câmara de fluxo, sendo que as sementes foram imersas em H₂SO₄ por 1 min., posteriormente transferidas para uma solução de NaHCO₃ 0,5 M e lavadas por 10 min. em água corrente. Após essa etapa, foi realizada outra série de desinfestação nas mesmas condições da interior. As sementes de três tipos (leves que flutuaram na água; densas que afundaram na água e controle aque-

las sem separação) e submetidas a dois tratamentos pré-germinativos (escarificadas e intactas) foram colocadas em placas de Petri contendo papel duas folhas de papel de filtro umedecido com 2,5 vezes a massa com água destilada. O experimento foi conduzido em sala de crescimento com luz constante e irradiância de $43 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ à $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$. A contagem do número de sementes germinadas foi realizada em intervalos de 24 h e o percentual de germinação (G%) foi calculado pela metodologia proposta nas Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009) e o índice de velocidade de germinação (IVG) das plântulas de acordo com Maguire (1962). Ao final de 20 dias, foi medido o comprimento das raízes com o auxílio de um paquímetro digital e foi avaliada a massa fresca em balança analítica. Logo após, as plântulas foram divididas em parte aérea e raiz e foram colocadas para a secar em estufa a 60°C , para a aferição da massa seca. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2×3 e cinco repetições com parcela experimental constituída de uma placa de Petri com 20 sementes. Os dados foram submetidos à análise de variância as médias comparadas pelo teste de Scott - Knott a 5% de significância com o auxílio do software Sisvar 5.0.

RESULTADOS

Em relação ao percentual de germinação e ao IVG houve interação entre os diferentes tipos de sementes (controle, leves e densas) e os tratamentos pré-germinativos (escarificadas e intactas) com $F_{2,6,316}$ e $p_{i,0,01}$ para ambas as características. As sementes densas e do controle possuem G% 16 e IVG 23 vezes superior em relação às leves quando escarificadas, sem escarificação as sementes G% e o IVG são extremamente baixos (5%) e os diferentes tipos de semente não possuem diferenças significativas. Para massa fresca, apenas o tipo de semente possui influência ($F= 11,972$ e $p_{i,0,01}$), sendo que plântulas de sementes densas apresentaram o dobro da massa em relação às plântulas de sementes leves e controle. No comprimento da raiz, apesar de somente o tipo de semente ser significativo ($F= 6,919$ e $p=0,01$), tanto densas como o controle apresentaram raízes quatro vezes maiores em relação às leves. Em relação à massa seca da parte aérea, não houve interação ($F= 0,974$ e $p_{i,0,4}$), mas os dois fatores tiveram influência, sendo que plântulas provenientes de sementes densas apresentaram valores cinco vezes maiores que as provenientes de sementes leves e controle. Para essa variável,

as escarificadas apresentaram valores três vezes maiores em relação às intactas. Quanto a massa seca das raízes, apenas o tipo de semente teve efeito ($F= 3,82$ e $p=0,05$), e plântulas de sementes densas apresentaram valores três vezes maiores que as outras. A influência da densidade das sementes está de acordo com Demelash *et al.*, (2003) quanto ao G%, sendo que os resultados do presente trabalho complementam esses autores demonstrando efeito das sementes densas também no IVG e na qualidade das plântulas geradas. Essa inviabilidade das sementes leves está relacionada com a predação por insetos (Demelash *et al.*, 003). O efeito da escarificação está de acordo com Sampaio *et al.*, (2001), quanto ao aumento na G% e IVG demonstrando a importância desse tratamento nas sementes dessa espécie.

CONCLUSÃO

Em *S. molle*, apenas sementes densas são viáveis e as plântulas geradas possuem maior capacidade de crescimento contribuindo para o intenso crescimento populacional da espécie. Essas sementes exibem dormência que pode ser quebrada por escarificação ácida relacionada ao mecanismo de dispersão.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. 2009. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 395p.
- DEMELASH, L.; TIGABU, M.; ODÉN, P. C. 2003. Enhancing germinability of *Schinus molle* L. seed lot from Ethiopia with specific gravity and IDS techniques. *New Forests* 26: 33 - 41.
- LORENZI, H. 2002. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, v. 2, 2. ed., Nova Odessa: Plantarum, 368 p.
- MAGUIRE, J. D. 1962. Speed of germination aid selection and evaluation for seedlings emergence and vigor. *Crop Science* 2: 176 - 177.
- ROLSTON, M. P. 1978. Water impermeable seed dormancy. *New York: The Botanical Review* 44(33): 365 - 396.
- SAMPAIO, L. S. V.; PEIXOTO, C. P.; PEIXOTO, M. F. S. P.; COSTA, J. A.; GARRIDO, M. S.; MENDES, L. N. 2001. Ácido sulfúrico na superação da dormência de sementes de Sucupira - preta (*Bowdichia virgilioides* H.B.K. Fabaceae). *Revista Brasileira de Sementes* 23(1): 184 - 190.