

OSMOCONDICIONAMENTO EM SEMENTES DE AROEIRA-BRANCA (*Lithraea molleoides* (Vell))

DELFIN, Tamiris Franco¹; SILVA², Ana Carolina Silveira; CORREA³,
Emanuelle Barbosa; SILVA⁴, Clarissa Santos

¹ Graduada em Ciências Biológicas, INTEC/URCAMP. tamiresfitness@hotmail.com

² Eng. Agr. Dr^a. INTEC/URCAMP. ³ Graduada em Ciências Biológicas. ⁴ Bióloga Dr^aINTEC/URCAMP

1 INTRODUÇÃO

O Bioma pampa possui uma extensão territorial em torno de 500.000 km². compreendendo metade sul do Rio Grande do Sul, Uruguai, norte da Argentina e parte do Paraguai (PALLARES et al., 2005).

As espécies vegetais são de fundamental importância para manutenção deste ecossistema, outrossim muitas apresentam importância econômica, seja na forma de produção de diversos subprodutos de uso comercial, seja pela sua capacidade de fornecer base para a medicina, assim como prestar-se ao uso ornamental.

Entretanto, a preservação do Bioma Pampa, a recuperação de áreas degradadas, como matas ciliares, e o desenvolvimento de programas de reflorestamento são desafios, visto que pouco se conhece sobre as características morfológicas, fisiológicas e ecológicas das espécies florestais nativas.

A produção de mudas destas espécies é realizada, principalmente, por meio de sementes, entretanto, para a produção comercial de mudas necessita-se de sementes de qualidade que apresentem características como alta porcentagem de germinação, sincronia e rapidez no desenvolvimento e sobrevivência para que a produção seja economicamente viável (VARGAS e FERRAZ, 2008).

Dentre os tratamentos pré-germinativos o osmocondicionamento tem sido bastante utilizado em sementes de culturas agrícolas, principalmente em olerícolas e flores, apresentando potencial para uso para nas espécies florestais nativas, porém poucos são os estudos com estas espécies.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do osmocondicionamento na germinação de sementes de *lithraea molleoides* (Vell).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Análises de Sementes (LAS) e na casa de vegetação do Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal (INTEC) pertencente à Universidade da Região da Campanha – URCAMP.

Foram utilizadas sementes de aroeira-branca (*Lithraea molleoides* (Vell)), adquiridas na Fepagro de Santa Maria – RS. Coletadas em 02/02/2010 e que ficaram armazenadas em câmara fria com controle de temperatura e umidade relativa (15°C; 40-50% UR) até o início dos testes.

Antes da instalação do experimento as sementes foram submetidas à fricção manual para a retirada do epicarpo e posteriormente levadas ao soprador de semente para a remoção do mesmo das sementes.

Osmocondicionamento:

Tratamentos: foi realizado o osmocondicionamento com imersão das sementes em solução de polietilenoglicol (PEG) 6000(200g/l) e Nitrato de potássio KNO₃ (0,2 M), pelo período de 8, 16, 24, 32, 40 e 120h; e 4, 8, 16, 24, 32 e 40h, respectivamente, em câmara de germinação (BOD) reguladas na temperatura de 20°C ± 2°C. Após a retirada de cada tratamento as sementes foram lavadas em água corrente por 3 minutos para determinação de umidade. As sementes foram secas em sala climatizada no LAS com temperatura de 20°C ± 2°C por 72h. Utilizou-se, também, um tratamento testemunha sem o osmocondicionamento das sementes de Aroeira-branca.

Antes da semeadura foi realizada a assepsia nas sementes com solução de 1% de hipoclorito de sódio com 3 gotas de detergente, por 5 minutos, e após lavadas com água destilada auto clavada.

Os parâmetros avaliados foram: **Determinação de umidade:** antes do tratamento, logo após tratamento e após secagem através do método de estufa 105°C ± 3°C / 24h (BRASIL, 2009), com duas repetições de 1g. **Teste de Germinação:** a semeadura foi realizada em caixas gerbox sobre duas folhas de papel mata-borrão umedecidas com água destilada, em câmara de germinação tipo BOD a temperatura constante de 30°C e fotoperíodo de 8h luz. A contagem final foi aos 30 dias, considerando germinadas as plântulas que apresentarem estruturas aérea e radicular definidas com tamanho mínimo de 2 cm. **Índice de Velocidade de Germinação(IVG):** realizado em conjunto com o teste de germinação, anotando-se diariamente e no mesmo horário o número de plântulas normais. O Índice foi calculado utilizando a fórmula de Maguire (NAKAGAWA, 1994). **Emergência em casa de vegetação:** os tratamentos foram sorteados ao acaso e semeados em bandejas plásticas com 96 células utilizando o substrato comercial Tropstrato HT, em uma profundidade de 1cm. As contagens das plântulas emergidas foram diárias pelo período de 40 dias. **Índice de Velocidade de Emergência a Campo (IVEC):** realizado em conjunto com o teste de emergência em casa de vegetação, anotando-se diariamente o número de plântulas normais emergidas. O Índice foi calculado utilizando a fórmula de Maguire (NAKAGAWA, 1994).

O delineamento utilizado foi completamente casualizado, com 3 repetições de 40 sementes para cada lote. As médias foram submetidas a análise de variância e utilizou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro para comparação das mesmas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O lote de Aroeira-branca utilizado no experimento foi coletado em Alegrete-RS e apresenta o Peso de Mil Sementes de 43,55g e umidade inicial de 12,2%.

O teor de água das sementes após os diferentes tratamentos bem como após terem sido secas, em ambiente por 72h, pode ser observado na Tabela 1. Na mesma Tabela, verificamos um aumento no teor de umidade das sementes que após o osmocondicionamento, independentemente do tratamento, isso ocorreu devido o processo de embebição em que as sementes se encontravam. Observa-se, também, que após a secagem todos os tratamentos ficaram com teor de água semelhante ao inicial.

TABELA 1. Teor de água de sementes de aroeira-branca (*Lithraea molleoides* (Vell)) osmocondicionadas em solução osmótica de Polietilenoglicol 6000 (PEG), 200g/l, e Nitrato de Potássio (KNO₃), 0,2M., por diferentes períodos de embebição, após o osmocondicionamento e, após a secagem. INTEC/URCAMP, Bagé RS, 2011.

TRATAMENTOS	DETERMINAÇÃO DE UMIDADE	
	Após o Osmocondicionamento	Após secagem
PEG 8h	44,1	12,2
PEG 16h	43,6	11,9
PEG 24h	44,1	12,0
PEG 32h	44,4	12,0
PEG 40h	47,0	11,4
PEG 120h	43,7	10,2
KN03 4h	43,5	11,9
KN03 8h	47,6	12,7
KN03 16h	50,1	12,6
KN03 24h	50,5	11,9
KN03 32h	49,3	12,5
KN03 40h	48,9	12,6

O índice de velocidade de germinação, Germinação, Emergência em casa de vegetação e índice de velocidade de emergência a campo de sementes de Aroeira-branca osmocondicionadas em diferentes soluções e períodos pode ser observado na Tabela 2.

TABELA 2. Índice de Velocidade de Germinação (IVG), Germinação (G), Emergência em casa de Vegetação (ECV) e Índice de Velocidade de Emergência a Campo (IVEC) de Aroeira-branca (*Lithraea molleoides* (Vell)) osmocondicionadas com os agentes osmóticos Polietilenoglicol 6000 (PEG), 200g/l, e Nitrato de Potássio (KNO₃), 0,2M. INTEC/URCAMP, Bagé, 2011.

TRATAMENTOS	IVG	G (%)	ECV (%)	IVEC
Testemunha	0,225 d	35 b	36 b	0,204 c
PEG 8h	0,326 cd	49 ab	53 ab	0,239 bc
PEG 16h	0,486 ab	55 ab	53 ab	0,242 bc
PEG 24h	0,612 a	66 a	61 a	0,264 ab
PEG 32h	0,453 bc	53 ab	55 ab	0,246 b
PEG 40h	0,375 bc	50 ab	63 a	0,291 a
PEG 120h	0,351 bcd	56 ab	58 ab	0,259 ab
KN03 4h	0,478 ab	51 ab	67 a	0,286 a
KN03 8h	0,358 bc	52 ab	69 a	0,288 a
KN03 16h	0,421 bc	62 a	63 a	0,258 ab
KN03 24h	0,421 bc	57 ab	60 a	0,261 ab
KN03 32h	0,408 bc	56 ab	59 ab	0,258 ab
KN03 40h	0,409 bc	52 ab	63 a	0,261 ab
CV	31,6	15,9	11,3	13,6

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Verifica-se, na Tabela 2, que o osmocondicionamento possibilitou um incremento significativo na germinação em laboratório e na emergência em casa de vegetação, onde se destacam os tratamentos com PEG 24h e KNO₃ 16h que apresentaram aumento de até 80% na germinação e, os tratamentos com PEG por 24 e 40h, e KNO₃ por 4, 8, 16, 24 e 40h que proporcionaram um incremento de 65% na emergência de plântulas de Aroeira-branca comparadas à testemunha.

Em relação ao índice de velocidade de germinação as sementes osmocondicionadas com PEG 16, 24, 32 e 40h, bem como todos os tratamentos com KNO₃ foram significativamente melhor que a testemunha. Também houve incremento significativo no IVEC em relação à testemunha para todos os tratamentos avaliados exceto PEG 8 e 16h (TABELA 2).

Segundo Warren & Bennett (1997), uma das principais vantagens do condicionamento osmótico seria promover uma emergência mais rápida e uniforme das sementes no campo, proporcionando um incremento no desenvolvimento das plântulas, mesmo em condições adversas.

4 CONCLUSÃO

O osmocondicionamento influenciou na velocidade de germinação, germinação e emergência em casa de vegetação de sementes de Aroeira-branca.

Os tratamentos indicados para o osmocondicionamento de sementes de Aroeira-branca são Polietilenoglicol 6000 (200g/l) e Nitrato de potássio (0,2M) nos períodos de 24h e 16h, respectivamente.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para Análise de Sementes**/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ ACS, 2009.

PALLARES, O. R.; BERRETA, E. J.; MARASCHIN, G. E. The South American Campos ecosystem. In: SUTTIE, J.; REYNOLDS, S. G.; BATELLO, C. **Grasseands of the world**. Genebra: FAO, 2005. p. 171-219.

WARREN, J. E.; BENNETT, M. A. Seed hydration using the drum priming system. **HortScience**, Alexandria, v. 32,n. 7, p. 1220-1221, 1997.