

MÉTODO PARA SUPERAR DORMÊNCIA EM SEMENTES DE TUNGUE (*Aleurites fordii*)

Dante Trindade de Ávila¹, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva², Rogério Ferreira Aires³, Thaís Trindade de Ávila³, Eberson D. Eicholz⁴, Mario Alvaro Aloisio Verissimo¹

INTRODUÇÃO

O tungue (*Aleurites fordii*) é uma planta da família *Euphorbiaceae*, adaptada ao clima temperado, necessita cerca de 350 a 400 horas de frio (abaixo de 7,2°C) para retomar seu crescimento após o inverno. Nativo da Ásia é cultivada com objetivo de produzir sementes, das quais se extrai aproximadamente 43% de "óleo de tungue" (DUKE, 1983).

A principal característica do óleo de tungue é a secagem rápida, sendo utilizado, atualmente, na indústria de tintas e resinas, além disso, apresenta-se como fonte alternativa para a produção de biodiesel (DUKE, 1983).

Uma das principais dificuldades na cultura do tungue é a demora e desuniformidade na emergência das sementes, o que acarreta em perdas e atrasos no estabelecimento da cultura. Casagrande JR. et al (2006) obtiveram germinação de 85% de sementes de tungue aos 60 dias após a semeadura, utilizando a escarificação mecânica. Estes mesmos autores demonstraram, em 2007, que a utilização de ácido giberélico (AG₃) e o frio, tanto isolados quanto combinados, aceleram e uniformizam a germinação das sementes de tungue, com a utilização de uma solução contendo 1000ppm de AG₃L⁻¹. Ávila et al (2008), conseguiram resultados semelhantes na emergência de plântulas de tungue com a utilização de 500ppm de AG₃L⁻¹.

O objetivo deste trabalho foi observar o efeito de tratamentos de quebra de dormência em sementes de tungue sobre a emergência de plântulas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Clima Temperado, em Pelotas – RS, no período de Outubro a Dezembro de 2009, em duas etapas. A primeira delas em laboratório e posteriormente em casa de vegetação. No laboratório, onde há um controle da temperatura do ambiente foram realizados os tratamentos para imersão das amêndoas em água, após foram semeadas em células de bandeja de poliestireno expandido, com substrato plantimax[®], e mantidas em casa de vegetação (de vidro) até o fim do experimento.

As sementes foram obtidas através de frutos de tungue coletados em um plantio comercial de Fagundes Varela – RS, no mês de Julho de 2009, mantidos para secagem em temperaturas não

¹ Mestrando no PPGSPAF / UFPel. E-mail: dtavila@ymail.com; maaverissimo@gmail.com;

² Eng. Agr. Dr. Pesquisador Embrapa Clima Temperado. E-mail: sergio.anjos@cpact.embrapa.br;

³ Doutorando (a) no PPGSPAF/UFPel. E-mail: aires@ymail.com; ttavila@gmail.com;

⁴ Eng. Agr. Dr. Bolsista DTI – CNPq E-mail: eeicholz@gmail.com.

superior a 40°C pelo período de 7 dias. Após foram mantidas em temperatura ambiente até o momento do preparo para semeadura.

Os frutos foram descascados para obtenção das sementes no mesmo dia em que as sementes foram expostas aos tratamentos. Os tratamentos realizados nas sementes foram: T1. testemunha sem escarificação; T2. testemunha com escarificação; T3. escarificação + 1000ppm ácido giberélico (AG3); T4. água a 60°C; T5. água a 70°C; T6. água a 80°C T7. água a 90°C; e T8. ponto de ebulição (PE).

Como tratamento padrão, as sementes foram embebidas durante 48h em água destilada. Para o aquecimento da água utilizou-se micro-ondas e um termômetro para verificação da temperatura desejada em cada tratamento. Para a escarificação utilizou-se de uma lixa para madeira nº60, as sementes foram escarificadas manualmente e individualmente.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 4 repetições, cada parcela continha 25 sementes.

Foi analisada a percentagem de emergência das plântulas, em diferentes datas, aos 15, 23, 46 e 60 dias após a semeadura (DAS). Os dados foram submetidos ao teste de Tukey, ao nível de 5% de significância, para comparação entre as médias dos tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa para a emergência de plântulas nas diferentes datas avaliadas (tabela 1), o tratamento testemunha sem escarificação obteve a maior porcentagem de emergência aos 60 dias após a semeadura (DAS), não diferindo estatisticamente dos tratamentos T2, T4, T5 e T6, destes apenas o T6 ficou abaixo da média registrada aos 60 DAS.

Conforme o gráfico 1, os tratamentos T2 e T3, aceleraram a emergência de plântulas, obtendo resultados acima da média, sendo que o T3 acelerou e uniformizou a emergência das plântulas, concordando com resultado publicado por Casagrande Jr. (2006).

Os tratamentos T7 e T8 foram os que resultaram em menor porcentagem de plântulas emergidas, isso pode ser atribuído a elevada temperatura da água em que as sementes foram expostas (tabela e gráfico 1).

O T4 e T5 obtiveram resultados superiores a média, tanto aos 40 DAS como aos 60 DAS, não diferindo das testemunhas, o que demonstra que a imersão das sementes em água quente proporciona micro rachaduras nas sementes de tungue, favorecendo a absorção de água pelo embrião, favorecendo a germinação.

Tabela 1 – Efeito e tratamentos para superação de dormência de sementes de tungue em porcentagem de emergência aos 26, 43 e 60 dias após a semeadura (DAS).

Tratam.	15 DAS	26 DAS	43 DAS	60 DAS
T1 Sem Esc	0	c 35	b 85	a 87
T4 60	0	c 35	b 79	a 83
T5 70	0	c 34	b 70	ab 78
T2 Esc	38	b 66	a 75	ab 74
T6 80	0	c 34	b 69	ab 71
T3 AG3	46	a 61	a 61	bc 61
T7 90	0	c 26	b 52	cd 55
T8 PE	0	c 15	b 38	d 39
Média	10.5	38	65.75	71.75
C.V.	41.14	23.84	11.86	10.32

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$);

No gráfico 1 pode-se observar a velocidade de emergência das plântulas de tungue para os diferentes tratamentos das sementes. Aos 15 DAS os tratamentos T2 e T3 apresentavam valores acima dos demais tratamentos, demonstrando a eficiência da escarificação das sementes e a adição do AG3.

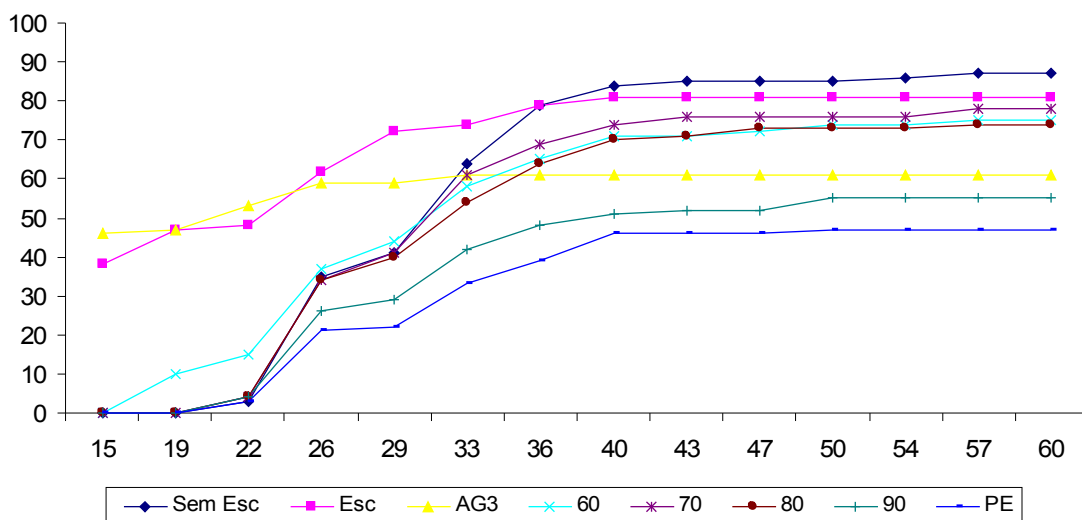


Gráfico 1: Velocidade de emergência de plântulas de tungue, nos diferentes tratamentos das sementes. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2006.

CONCLUSÃO

Nenhum dos tratamentos superou a testemunha sem escarificação.

A testemunha escarificada acelera a emergência de plântulas de tungue.

O AG3 acelera e uniformiza a emergência de plântulas.

Os tratamentos com a imersão em água quente até 70°C não difere da testemunha não escarificada.

REFERÊNCIA

ÁVILA, D. T.; SILVA, S. D. A. e; CASAGRANDE JUNIOR., J.G.; ÁVILA, T. T.; GOMES, I. A. C. **Método para acelerar a emergência de plântulas de tungue**. SIMPÓSIO ESTADUAL DE AGROENERGIA E I REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE AGROENERGIA DO RS. Anais..., Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008.

CASAGRANDE JUNIOR., J.G.; SILVA, S. D. A. e; AIRES, R. F.; OLIVEIRA, A. C. B. de; EMYGDIO, B. **Método para acelerar a germinação de sementes de tungue**. SIMPÓSIO ESTADUAL DE AGROENERGIA E I REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE AGROENERGIA DO RS. Anais..., Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007.

CASAGRANDE JUNIOR., J. G.; SILVA, S. D. dos A.; MOREIRA, L. L., AIRES, R. F. **Avaliação de métodos para acelerar o processo de obtenção de mudas de tungue**. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS GRADUAÇÃO DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, 1, Pelotas, 2006. Anais: idéias, inovação e tecnologia. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006. p. 135-137 (Embrapa Clima Temperado. Documento, 168).

DUKE J. A. **Handbook of energy crops**. Purdue: Purdue University, EUA, 1983. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Aleurites_fordii.html>. Acesso em :18 de Set. de 2008.