



DIFERENTES MÉTODOS DE ESCARIFICAÇÃO EM SEMENTES DE *MACROTYLOMA AXILLARE*

Paloma P. BONFITTO¹; Suleize R. TERRA²; Karina BATISTA³ e Hebe P. de CARVALHO⁴

RESUMO

A espécie *Macrotyloma axillare* acesso NO 279 trata-se de um acesso de leguminosa forrageira do Banco Ativo de Germoplasma de Plantas Forrageiras - BAG do Instituto de Zootecnia, em Nova Odessa – SP. Refere-se a uma trepadeira de ciclo perene, resistente ao pastejo de animais e recomendada para o consórcio com pastagens, a exemplo de braquiárias. De maneira abrangente, a maioria das espécies forrageiras possuem dureza em seu tegumento, dificultando a entrada de água para o meio interior e o início do processo germinativo. Outro atributo a ser considerado é a distinção entre cores em um mesmo lote, sendo diferidas em amareladas, acinzentadas, avermelhadas e pretas. Desse modo, o presente estudo avaliou as quatro classes de cor submetidas a dois métodos de escarificação, com delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2 (4 cores e 2 escarificações), sendo desgaste mecânico através de lixa d'água nº80 por três minutos e escarificação manual por meio de corte da testa da semente, analisadas por meio do teste de germinação.

Palavras-chave: Acesso NO 279; dormência; vigor.

1. INTRODUÇÃO

No cenário da pecuária atual, é notória a crescente exigência na qualidade, rastreabilidade e segurança ambiental na produção de pastagens, de forma que esses cuidados refletem inclusive na qualidade do solo. Dentre os manejos que visam melhorar o cultivo de pastos, cita-se o consórcio com espécies de leguminosas forrageiras (BARCELLOS et al., 2008; PAIVA, 2008).

O consórcio eleva a produtividade animal, bem como o teor de nitrogênio no solo, resultando em melhorias nutricionais na pastagem, servindo também como forragem para o animal em épocas desfavoráveis, além de recuperar áreas que estejam degradadas

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: palomaponfitto@gmail.com.br.

² Instituto de Zootecnia, Nova Odessa – SP. E-mail: suleize@iz.sp.gov.br.

³ Instituto de Zootecnia, Nova Odessa - SP, na área de solos e nutrição de plantas. E-mail: karina@iz.sp.gov.br.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: hebe.carvalho@ifsulde Minas.edu.br

(CARVALHO e PIRES, 2008). Para estabelecer um consórcio entre leguminosa forrageira e uma pastagem, é preciso atentar-se às condições climáticas locais, na escolha da espécie (BARCELLOS, 2008). Dentre os gêneros botânicos de leguminosas mais utilizados, o *Macrotyloma* apresenta elevado potencial.

No gênero *Macrotyloma*, a espécie *M. axillare* têm despertado interesse devido à resistência ao pastejo e boa adaptação ao consórcio com espécies de braquiárias (PAIVA, 2008). Caracterizada por ser uma trepadeira de ciclo perene, é importante salientar que a espécie possui um tegumento rígido, responsável por dificultar a passagem de água do meio externo, bem como o processo germinativo. Desse modo, torna-se necessária a quebra dessa dormência por meio de métodos de escarificação, a exemplo de cortes manuais da testa e desgaste da casca através de lixa (DEMINICIS et al. 2006).

Outro ponto a ser considerado refere-se ao tegumento, pois segundo Souza e Marcos Filho (2001), determina o potencial germinativo e viabilidade das sementes. Desse modo, a distinção entre as colorações dentro de um mesmo lote de sementes também pode estar associada a qualidade, passíveis de serem observados tons claros, como amareladas e acinzentadas e escuros, bem como avermelhadas e pretas.

É importante conhecer as características do lote, como o potencial germinativo em condições controladas, para estimar seu desenvolvimento nas condições de campo. Conforme as Regras para Análises de Sementes RAS, Brasil (2009), o teste de germinação determina a viabilidade de sementes, analisando as estruturas essenciais do embrião e o potencial em produzir plântulas normais. Assim, o presente estudo avaliou as quatro classes de cor submetidas a dois métodos de escarificação, sendo desgaste mecânico através de lixa nº120 por três minutos e escarificação manual por meio de corte da testa da semente na região oposta ao eixo embrionário.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Laboratório de Sementes do Instituto de Zootecnia, em Nova Odessa, SP. Foram utilizadas sementes da leguminosa forrageira *Macrotyloma axillare* acesso NO 279 para o presente estudo, concedidas pelo Banco Ativo de Germoplasma, da própria instituição.

Primeiramente, as sementes do lote foram separadas em quatro cores distintas, sendo amarelas, cinzas, vermelhas e pretas. Feito isso, dividiu-se em dois grupos para quebra de dormência, escarificando mecanicamente com lixa nº120 durante três minutos ininterruptos e escarificação manual no corte da testa.

O delineamento foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2 (4 cores e 2 escarificações), com 4 repetições e unidade experimental de 50 sementes. Os dados foram submetidos ao programa estatístico SISVAR, com teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

A análise do teste de germinação foi realizada em caixas plásticas, sob condições controladas de temperatura e luminosidade de 25°C e 12 horas de luz respectivamente. As avaliações ocorreram ao 4º e 10º dia de desenvolvimento, conforme as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Considerou-se germinada a semente com radícula superior a 2 mm, fornecendo os resultados do teste em porcentagem (LABOURIAU, 1983).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância demonstrou significância em relação as cores, pois a maior porcentagem de germinação ocorreu nas sementes de coloração amarelada que foram submetidas a escarificação manual com corte da testa, demonstrando a cor com maior qualidade fisiológica do lote, conforme Mertz (2009), citando a diferença existente no tegumento de sementes de soja.

Observou-se que a escarificação afetou no processo germinativo, sendo que o corte na testa da semente na região oposta ao eixo embrionário superou a mecânica por lixa nº 80, conforme Santarém e Aquila (1995) menciona na germinação de sementes de *Senna macranthera*.

Tabela 1: Valores médios do teste de germinação expressos em porcentagem, referentes as plântulas normais, anormais, mortas, duras e dormentes, dentro de duas escarificações, corte e lixa respectivamente.

Cor do tegumento	Normal (%)		Anormal (%)		Morta (%)		Dormente (%)	
	-----Escarificação-----							
	Corte	Lixa	Corte	Lixa	Corte	Lixa	Corte	Lixa
Preta	2,5 a1	4,5 a1	0,5 a1	0,0 a1	19,0 a2	25,5 a2	32,5 a3	69,5 a3
Vermelha	8,5 a1	12 a1	1,0 a1	1,0 a1	36,5 a3	42,5 a3	53,5 a2	32,5 a2
Cinza	24,5 a2	25,5 a2	17,0 a2	31,0 a2	0,0 a1	0,0 a1	58,5 a2	41,0 a2
Amarela	34,5 a2	41 a3	32,0 a3	55,5 a3	0,0 a1	0,0 a1	78,0 a1	0,0 a1
CV %	25,9		33,05		22,86		11,54	

*Médias seguidas de mesma numeração na coluna, não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott.

** Médias seguidas de mesma numeração na linha, não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott.

*** Coeficiente de Variação (CV).

5. CONCLUSÃO

As sementes de coloração amarelada apresentaram a maior porcentagem de germinação, seguidas das cinzas, vermelhas e pretas, de menor vigor.

Houve diferença entre as escarificações, sendo que a manual via corte da testa superou a germinação da mecânica por lixa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, A. de O. et al. Sustentabilidade da produção animal baseada em pastagens consorciadas e no emprego de leguminosas exclusivas, na forma de banco de proteína, nos trópicos brasileiros. **R. Bras. Zootec.**, [s.l.], v. 37, n. , p.51-67, jul. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-35982008001300008>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 399 p.

CARVALHO, G.G. e PIRES, A.J.V. Leguminosas tropicais herbáceas em associação com pastagens. Recebido: 5-2-2007. Aceitado: 24-7-2007. **Arch. Zootec.** 57 (R): 103-113. 2008.

DEMNICIS, B.B; ALMEIDA, J.C.C; BLUME, M.C. et al. Superação da dormência de sementes de oito leguminosas forrageiras tropicais. **Arch. Zootec.** v. 55. Nº 212. 401-404. 2006.

LABOURIAU, L. G. A germinação de sementes. Washington: Secretaria Geral da ONU, 1983. 174p.

MERTZ, L. M.; HENNING, F. A.; CRUZ, H. L. da. Diferenças estruturais entre tegumentos de sementes de soja com permeabilidade contrastante. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 31, nº 1, p.023-029, 2009.

PAIVA, A. S. de; RODRIGUES, T. de J. D.; CANCIAN, A. J. et al. Qualidade física e fisiológica de sementes da leguminosa forrageira *Macrotyloma axillare* cv. Java. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 30, nº 2, p.130-136, 2008.

SANTARÉM, E.R. e AQUILA, M.E.A. 1995. Influência de métodos de superação de dormência e do armazenamento na germinação de sementes de *Senna macranthera* (Colladon) Irwin & Barneby (Leguminosae). **Revista Brasileira de Sementes** 17(2): 205-209.

SOUZA, F. H. D.; MARCOS-FILHO, J. The seed coat as a modulator of seed-environment relationships in Fabaceae. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 24, n.4. p. 365-375, 2001.

TERRA, S.R.; GRANATO, T.P.; MATTOS, W.T.de; GERDES, L. e GIACOMINI, A. A. Viability of *Macrotyloma axillare* vc. Guatá seeds under chemical scarification. *Boletim de Indústria Animal*, 01 december 2012, vol. 69 (supl.) p.33.