



43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
24 a 27 de Julho de 2006
João Pessoa - PB

EFEITO DA TEMPERATURA DA ÁGUA E DO TEMPO DE IMERSÃO NA SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE “STYLOSANTHES CAPITATA”(1)

ELIZANGELA TIEKO MATIDA(2), VALDEMIR ANTÔNIO LAURA(5), EDINÉIA LAZAROTTO-FORMAGINI(4), ROSANGELA MARIA SIMEÃO RESENDE(3), ELOANA JANICE. BONFLEUR(6)

(1)Trabalho financiado com recursos da Embrapa Gado de Corte, CNPq, Fundect/MS e Unipasto, (2)Bióloga, Bolsista de Apoio Técnico na Embrapa Gado de Corte (CNPq/Fundect-MS), email: matida@cnpqc.embrapa.br, (3) Bióloga, Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Rod. BR 262 km 4 - Cx Postal 154; CEP 79002-970 - Campo Grande (MS), (4) Aluna de Biologia, Bolsista de Iniciação Científica na Embrapa Gado de Corte (CNPq/Fundect-MS), (5)Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Professor do Mestrado em Produção e Gestão Agroindustrial (UNIDERP) e do Mestrado em Biologia Vegetal (UFMS), (6)Aluna do curso de Agronomia da UFPR.

RESUMO

O tratamento com água em diferentes temperaturas foi escolhido na tentativa de superar a dormência de sementes de “*Stylosanthes capitata*” e por ser um método que minimiza os riscos a quem manuseia as sementes. Foram testados nove tratamentos, os quais eram interação entre três temperaturas (60, 70, 80°C) e três tempos de imersão (5, 10, 15 minutos). As sementes tratadas foram colocadas em uma câmara de germinação onde foram avaliadas por oito dias. Analisou-se a porcentagem de germinação e o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) dos tratamentos e da testemunha (escarificação mecânica). Os melhores resultados foram obtidos com a escarificação mecânica (controle). Entre os novos tratamentos analisados a temperatura a 70°C por cinco minutos apresentou resultados superiores.

PALAVRAS-CHAVE

estilosantes, forrageira, germinação, leguminosa

EFFECTS OF WATER TEMPERATURE AND IMMERSION TIME IN BREAKING THE DORMANCY OF SEEDS OF

ABSTRACT

Treatments with water at different temperatures were chosen in the attempt to break dormancy of seeds of “*Stylosanthes capitata*” and because this method minimizes risks to the handler. Nine treatments were tested, consisting of combinations of three water temperatures (60, 70 and 80°C) and three immersion times (5, 10 and 15 minutes). The treated seeds were placed in a germination chamber and evaluated for eight days. It was evaluated: germination percentage and the Speed of Germination Index (IVG) of treatments and control (mechanical scarification). Mechanical scarification gave the best results. Immersion of seeds in water at 70°C for five minutes was superior to the other treatments evaluated.

KEYWORDS

forage, legume, germination, Stylosanthes

INTRODUÇÃO

O “*Stylosanthes capitata*” apresenta elevados rendimentos de matéria seca e adapta-se bem a solos de baixa fertilidade, alta acidez e saturação de alumínio. As leguminosas tropicais de alto potencial forrageiro, normalmente utilizadas na formação de pastos em consorciação com gramíneas, apresentam, em geral, altas porcentagens de sementes com o tegumento impermeável à água, ou seja, sementes duras ou com dormência. Esta característica constitui fator limitante no estabelecimento inicial de boas pastagens consorciadas. Por outro lado, a superação da dormência faz com que a emergência das plântulas em campo ocorra de maneira rápida e uniforme, possibilitando a obtenção de estande adequado e com plantas vigorosas. Vários estudos têm sido realizados com objetivo de avaliar métodos de escarificação das sementes de espécies de “*Stylosanthes*”. A escarificação química com ácido sulfúrico, utilizada comercialmente, tem um inconveniente ao que se refere ao ambiente e a segurança dos trabalhadores envolvidos no processo e a escarificação manual, apesar de muito eficiente, é extremamente dispendiosa (Egley, 1972 apud Araújo et. al, 2002). Segundo McIvor & Gardener (1987 apud Araújo et. al, 2002), o tratamento com água fervendo tem vantagem de poder ser utilizado em quantidades grandes, por ser simples e prático. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da escarificação com água quente e tempo de imersão para superação da dormência causada pela impermeabilidade do tegumento à água.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Corte em Campo Grande – MS, com sementes de “*Stylosanthes capitata*” provenientes da mistura de acessos coletados no banco de germoplasma da instituição.

Foi utilizado um fatorial 2 x 2 com três temperaturas (60, 70 e 80°C) e três tempos (5, 10 e 15 minutos) de imersão das sementes. Cada tratamento foi composto de quatro repetições com 100 sementes cada e adotou-se um delineamento inteiramente casualizado. A testemunha foi a semente escarificada manualmente, com lixa d’ água.

As sementes foram colocadas em Becker, com água o suficiente para cobrir o material e foram imersas em Banho Maria de acordo com os respectivos tratamentos. Foram colocadas em Gerbox contendo papel Germitest umedecido com água destilada e foram mantidas em uma câmara de germinação (tipo BOD) com temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. A avaliação foi realizada diariamente, sempre à mesma hora, por oito dias, tempo no qual, foi avaliado a porcentagem de germinação e calculado o IVG.

A determinação do índice de velocidade de germinação (IVG) foi realizada utilizando-se a fórmula de Maguire (1962), descrita a seguir:

$IVG = (G1/N1) + (G2/N2) + \dots + (G7/N7)$; onde:

IVG = índice de velocidade de germinação.

G1, G2, ..., G7 = número de sementes germinadas e computadas no primeiro, segundo até o 7º dia após o início do teste de germinação.

N1, N2, ..., N7 = número de dias após o início do teste de germinação.

As médias foram comparadas através da ANOVA e utilizou-se o teste de Tukey com 95 % de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para germinação houve diferença significativa entre a testemunha e os fatoriais sendo a primeira superior. Na análise dos fatoriais, para o fator temperatura, 60°C e 70°C não diferiram significativamente e foram superiores a 80°C; para o fator tempo, 5 e 15 minutos tiveram diferenças significativas, mas o tempo 10 minutos não diferiu dos demais (Tabela 1 e 2).

Para o IVG houve diferença significativa entre a testemunha e os fatoriais sendo a primeira superior, assim como para germinação. Para o fator temperatura, 70°C diferiu significativamente de 60°C e 80°C e para o fator tempo houve diferença significativa entre 5 e 15 minutos, sendo que não foram diferentes, estatisticamente de 10 minutos (Tabela 1 e 2).

Araújo “et. al.” (2000) constataram que o emprego de água fervendo, por um minuto, apesar de ter causado a eliminação quase que total da presença das sementes duras, provocou a morte da grande maioria das sementes.

Carmona “et. al.” (1986), utilizando período de imersão de 10, 15 e 20 minutos em ácido sulfúrico, observaram um acréscimo no número de sementes mortas de “*Stylosanthes capitata*”.

Alguns fatores podem modificar o comportamento de diferentes lotes de uma mesma espécie ou de espécies diferentes: condições climáticas durante a formação das sementes, métodos de colheita, idade das sementes armazenadas, grau de umidade do lote, características físicas da cobertura protetora, entre outros (ARAÚJO, 2002).

Neste experimento, a testemunha teve superioridade entre todos os tratamentos utilizados porém, o tratamento de 70°C por 5 minutos foi superior entre os tratamentos testados, podendo ser usado quando houver uma quantidade maior de sementes para semear.

CONCLUSÕES

Os novos tratamentos utilizados não foram superiores a escarificação manual (testemunha).

Entre os novos tratamentos utilizados o que proporcionou maior germinação e IVG foi à temperatura 70°C por 5 minutos.

Há necessidade de novos estudos para avaliar novos métodos para superação de dormência de “*Stylosanthes capitata*”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.ARAÚJO, E.F.; ARAÚJO, R.F.; SILVA, R.F. DA; GALVÃO, J.C.C. Superação da dureza de sementes e frutos de “*Stylosanthes scabra*” J. Vogel e seu efeito na germinação. Revista Brasileira de Sementes, v.24, n.2, p.77-81, 2002.
- 2.ARAÚJO, E.F.; ARAÚJO, R.F.; SILVA, R.F. DA; GOMES, J.M. Avaliação de diferentes métodos de escarificação das sementes e frutos de “*Stylosanthes viscosa*” Sw. Revista Brasileira de Sementes, v. 22, n.1, p. 18-22, 2000
- 3.CARMONA, R.; FERGUSON, J.E. & MAIA, M.S. Germinação se sementes em “*Stylosanthes macrocephala*” M. B. Ferr. et Souza Costa e “*S. capitata*” Vog. In. Jinnaea. Revista Brasileira de Sementes, v.8, n.3, p. 19-27, 1986.
- 4.MAGUIRE, J.D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. “Crop Science”, v.2, n.1, p.176-177, 1962.