

MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA DE SEMENTES DE ARROZ-BRAVO (*ORYZA* SP.)

ANTONIO PEDRO SILVA SOUZA FILHO¹, ARI PINHEIRO CAMARÃO¹

¹ Eng. Agr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N, 66095-100, Belém, Pará.

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi estudar os efeitos do H₂SO₄ (Imersão por 5, 10, 15 e 20 minutos) e do KNO₃ (imersão por 5, 10 e 20 minutos em solução de 1, 3 e 5%) na superação da dormência das sementes de arroz-bravo. O H₂SO₄ promoveu acréscimos de apenas 16,36% na germinação, indicando que sua recomendação não se justifica sob o ponto de vista agrônômico ou econômico. O KNO₃ propiciou acréscimos na germinação em intensidades que variaram de 48,15% a 76,54%, sendo a imersão das sementes por 10 minutos no KNO₃ a 5%, o tratamento que promoveu o melhor resultado.

PALAVRAS-CHAVES: ácido sulfúrico, forrageira, germinação, gramínea, nitrato de potássio.

METHODS FOR BREAKING DORMANCY OF "WILD RICE" (*ORYZA* SP.) SEEDS

ABSTRACT: The aim of this work was to study the effects of H₂SO₄ (immersion for 5, 10, 15 or 20 minutes) and of KNO₃ (immersion for 5, 10 and 20 minutes in a 1, 3 or 5% solution) for breaking the dormancy of "wild rice" (*Oryza* Sp.) seeds. H₂SO₄ increased germination by only 16%, which does not warrant recommending it from either agronomic or economical standpoint. KNO₃ increased the germination between 48 and 76%, and seed immersion for ten minutes in a 5% solution was the treatment that showed best results.

KEYWORDS: forage, germination, grass seeds, potassium nitrate, sulphuric acid.

INTRODUÇÃO

As pastagens nativas de áreas de várzeas da região Amazônica brasileira tem representado papel fundamental no desenvolvimento da criação de búfalos e bovinos, por possuírem elevado potencial de produção de forragem de bom valor nutritivo. O capim arroz-bravo (*Oryza* Sp.) é uma das gramíneas mais importantes sob o ponto de vista de alimentação animal. É considerada "anfíbia", pelo fato de poder sobreviver flutuando ou submersa durante seis meses de inundação dos rios, e seis meses vegetando em terrenos relativamente secos durante a baixa das águas dos rios (SERRÃO e FALESI, 1977).

A rapidez e a uniformização da germinação das sementes de gramíneas forrageiras é de fundamental importância para o sucesso do seu estabelecimento, principalmente em áreas sujeitas à constantes perturbações, como é o caso das áreas de várzeas da região Amazônica. Neste sentido, os estudos envolvendo técnicas de superação da dormência das sementes é um dos primeiros passos a serem dados com vista não só à obtenção de germinação uniforme e expressiva, como, também, para se desenvolverem estudos mais avançados de biologia de germinação.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os efeitos do ácido sulfúrico e do nitrato de potássio na superação da dormência das sementes da gramínea forrageira arroz-bravo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados dois métodos de superação da dormência de sementes da gramínea forrageira arroz-bravo (*Oryza* Sp.). A escarificação química, consistiu na imersão das sementes em ácido sulfúrico concentrado por 5, 10, 15 e 20 minutos, seguido da lavagem das sementes em água corrente. A técnica envolvendo o uso do nitrato de potássio (KNO₃) consistiu na imersão das sementes por 5, 10 e 20 minutos, em solução de KNO₃ a 1, 3 e 5%.

A germinação das sementes foi monitorada em períodos de 15 dias, com contagens diárias e eliminação das sementes germinadas. Os estudos foram desenvolvidos em condições de 25°C de temperatura e fotoperíodo de 12 horas de luz. Foram utilizadas 50 sementes por repetição. As sementes foram postas para germinar em caixas tipo gerbox transparentes, de 11 cm x 11 cm, forradas com duas folhas de papel de filtro, autoclavadas a 120 °C. Foram consideradas sementes germinadas as que apresentavam extensão radicular maior ou igual a 2 mm. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições, sendo os tratamentos arranjos em esquema hierárquico com dois fatores. As análises foram realizadas pelo programa computacional SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A imersão das sementes no ácido sulfúrico promoveu acréscimos ($p < 0,05$) na germinação apenas para o tempo de 20 minutos de imersão no ácido (Quadro 1). O emprego do H_2SO_4 como fator de superação da dormência, tem sido recomendado não só para o caso de sementes duras, impermeáveis à água, mas, também, em sementes cujos envoltórios, embora permeáveis à água, evitam ou retardam a germinação, como ocorre nas gramíneas (ELLIS et al., 1985). Entretanto, os resultados parecem estar associados as espécies da gramínea. MARTINS et al. (1997) não obtiveram efeitos na germinação de sementes de *Cenchrus echinatus* L., em resposta à imersão em H_2SO_4 por 1, 5 e 15 minutos. No presente trabalho, embora resposta significativa ($p < 0,05$) tenha sido obtida, os acréscimos foram de apenas 16,36%, o que não se justifica sua utilização em termos agrônomico e econômico.

A imersão no KNO_3 promoveu aumentos expressivos ($p < 0,05$) na germinação das sementes do arroz-bravo, em relação ao tratamento considerado testemunha, em intensidades que variaram de 48,15% a 76,54%, independentemente da concentração e do tempo de imersão (Quadro 2). Os valores de germinação obtidos para sementes imersas no KNO_3 nas concentrações de 3 e 5% foram estatisticamente ($p < 0,05$) superiores a 1%. Com exceção do valor obtido para sementes imersas por 20 minutos no KNO_3 (5%) que foi inferior ($p < 0,05$) aos valores obtidos para 5 e 10 minutos de imersão, a concentração do KNO_3 foi mais importante na superação da dormência do que o tempo de imersão (Quadro 2). Em termos de valores absolutos, a imersão por 10 minutos em KNO_3 a 5% foi o que promoveu o maior percentual de germinação (95%). A existência de resposta negativa do KNO_3 sobre a dormência de outras gramíneas (GAZZIERO et al., 1991) parece indicar que o fator espécie é importante nos resultados obtidos.

CONCLUSÕES

A imersão de sementes de arroz-bravo em KNO_3 (1, 3 e 5%) por 5, 10 e 20 minutos é uma técnica de superação da dormência capaz de promover valores de germinação de até 95%.

A utilização de H_2SO_4 como método de superação da dormência do arroz-bravo, embora promova acréscimos na germinação, sob o ponto de vista econômico e agrônomico, este método não deve ser recomendado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ELLIS, R.H., HONG, T.D., ROBERTS, E.H. *Handbook of seed technology for genebanks, compendium of specific germination information and test recommendation*. Rome: IBPGR, 1985. V.2. p. 211-667.
- GAZZIERO, D.L.P., KZRYZANOWSKI, F.C., ULBRICH, A. V., VOL, E., PITELLI, R.A. Estudo da superação de dormência de sementes de capim-massambará (*Sorghum halepense*(L.) Pers), através de nitrato de potássio e ácido sulfúrico. *Rev. Bras. Sem.*, v.13, n.1, p.21-24, 1991.
- MARTINS, C.C., VELINI, E.D., MARTINS, D. Superação da dormência de sementes de capim-carrapicho. *Planta Daninha*, v.15, n.1, p.61-71, 1997.
- SERRÃO, E. A. S., FALESI, I. C. Pastagens do trópico úmido brasileiro. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS, 4. 1977. Piracicaba. *Anais...Piracicaba:ESALQ*, 1977. p. 177-247

QUADRO 1. Efeitos do ácido sulfúrico na superação da dormência de sementes de arroz-bravo.

Tempo de imersão no H_2SO_4	Germinação (%)
0	55,0b
5	56,0b
10	55,0b
15	56,0b
20	64,0a

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncam (5%).

QUADRO 2. Efeitos do tempo de imersão e da concentração de KNO_3 , na superação da dormência de sementes de arroz-bravo.

Tratamentos	Germinação (%)
Testemunha	54,0d
KNO_3 a 1% com 5 minutos de imersão	81,0c
KNO_3 a 1% com 10 minutos de imersão	80,0c
KNO_3 a 1% com 20 minutos de imersão	80,0c
KNO_3 a 3% com 5 minutos de imersão	92,7a
KNO_3 a 3% com 10 minutos de imersão	91,0a
KNO_3 a 3% com 20 minutos de imersão	92,7a
KNO_3 a 5% com 5 minutos de imersão	92,0a
KNO_3 a 5% com 10 minutos de imersão	95,3a
KNO_3 a 5% com 20 minutos de imersão	86,7b

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan (5%).