

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE GUANDU (*CAJANUS CAJAN* (L.) MILLSP)¹

GISELE DE FREITAS NEGREIROS², NELSON MOREIRA DE CARVALHO³, RODOLFO GODOY⁴

¹ Parte de Dissertação para obtenção do Título de Mestre em Agronomia.

² Bióloga, M.Sc. em Agronomia, EMBRAPA - Pecuária Sudeste. C.P. 339 13560-970, São, Carlos, SP.

³ Eng. Agr., Prof. Titular, Depto. Fitotecnia - FCAV/UNESP, CEP 14870-000 Jaboticabal, SP.

⁴ Eng. Agr., Pesquisador EMBRAPA - Pecuária Sudeste. C.P. 339 13560-970, São, Carlos, SP.

RESUMO: Sementes de dez genótipos de guandu foram avaliadas quanto ao potencial de armazenamento através de testes de envelhecimento acelerado e de germinação após armazenamento em condições ambientais não controladas por seis meses. Os genótipos g3, g5, g19b e g58 apresentaram os melhores resultados no teste de envelhecimento acelerado, enquanto que após o armazenamento em condições ambientais não houve diferenciação entre os genótipos quanto a sua capacidade germinativa. O primeiro teste, portanto, revelou-se mais eficiente para predizer o potencial de armazenamento, permitindo a classificação dos genótipos de guandu.

PALAVRAS-CHAVES: armazenamento, germinação, longevidade, sementes de guandu, teste de envelhecimento acelerado.

STORAGE POTENTIAL OF PIGEON-PEA (*Cajanus cajan* (L.) Millsp) SEEDS OF SELECTED GENOTYPES

ABSTRACT: Storage potential of seeds of ten pigeon-pea genotypes was evaluated using the accelerated aging test and germination test after storage at non-controlled room conditions. The genotypes g3, g5, g19b and g58 had the best results in the artificial aging test while no differences were found in the other test. It was concluded that the accelerated aging test effective for determining the pigeon-pea seed storage potential.

KEYWORDS: accelerated aging, germination, longevity, pigeon-pea seeds, storage

INTRODUÇÃO

O guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.), é espécie de grande variabilidade genética e potencial forrageiro. Um dos problemas dos atuais materiais comerciais é a baixa qualidade de suas sementes e especificamente, baixo potencial de armazenamento. SHARMA e GREEN (1980) relatam que são poucos os trabalhos encontrados na literatura sobre o armazenamento de sementes para esta espécie. Para a determinação do potencial de armazenamento, o teste do envelhecimento acelerado é bastante difundido, eficiente, de fácil execução e economicamente viável (POPINIGIS, 1977; USBERTI, 1979). Para o guandu, trabalhos de RAM et al. (1991), KALPANA e RAO (1995), mostram que este teste é promissor na avaliação das diferenças de vigor entre os genótipos de guandu. Utilizando esta técnica, KALPANA e RAO (1993 e 1994) investigaram modificações a nível celular em sementes de guandu e constataram que a desorganização celular aumenta à medida que o vigor diminui, o que evidencia também diferenças de vigor entre genótipos. GODOY et al. (1994), selecionaram genótipos de guandu em programa de melhoramento genético, baseado em suas qualidades como plantas forrageiras. O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar o potencial de armazenamento das sementes desses genótipos através do teste do envelhecimento acelerado e do armazenamento em condições não controladas, e diferenciá-los quanto ao seu potencial de armazenamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Trabalho realizado no Laboratório de Sementes do Departamento de Fitotecnia da FCAV/UNESP, Campus de Jaboticabal, SP. Sementes de dez genótipos de guandu (g3, g5, g58, g27, g39, g47, g17c, g19b, g29b e cultivar Kaki) foram avaliadas quanto ao seu potencial de armazenamento através de testes de germinação em sementes submetidas a envelhecimento acelerado e natural (armazenamento sob condições não controladas). Para o envelhecimento acelerado, utilizou-se câmara de envelhecimento descrita por DELOUCHE e BASKIN (1973), por período de 96 horas. Após a permanência na câmara, as sementes foram submetidas a teste padrão

de germinação em areia à temperatura ambiente, com quatro repetições de 50 sementes. Este mesmo teste foi instalado na mesma ocasião com sementes não envelhecidas artificialmente. A contagem final foi realizada aos dez dias após o início do teste de germinação. Amostras de sementes dos dez genótipos foram acondicionadas em embalagens de tecido de algodão poroso e armazenadas em ambiente com condições não controladas por período de 6 meses, após o que foram submetidas a teste de germinação idêntico aos anteriores. A partir dos resultados obtidos no testes foram calculados os percentuais de queda de germinação devidos ao envelhecimento acelerado e ao armazenamento, cujas médias foram comparadas através do teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão mostrados no Quadro 1. Verifica-se que o envelhecimento artificial provocou queda média para todos os genótipos na germinação de aproximadamente 28%, ao passo que no envelhecimento natural essa queda foi de apenas 13%. Neste segundo teste, só houve diferença significativa entre os genótipos Kaki, que apresentou a maior queda, e g 39, que foi o menos afetado pelo período de armazenamento. O teste do envelhecimento acelerado mostrou-se, portanto, mais eficiente para distinguir genótipos de melhor potencial para armazenamento, eficiência essa que está de acordo com os trabalhos de BYRD e DELOUCHE (1971), DELOUCHE e BASKIN (1973), KRZYZANOWSKI et al. (1982) e USBERTI (1982).

Os resultados do teste de germinação após período em câmara de envelhecimento acelerado mostra que um grupo apresentou percentuais significativamente mais baixos de queda na germinação. Esse grupo é constituído pelos genótipos g3, g5, g19b e g 58, que, portanto apresentam sementes com maior potencial para armazenamento à médio e longo prazo. A cultivar comercial Kaki, também apresentou mau resultado nesse teste, confirmando observações anteriores que suas sementes no geral não tem bom potencial de armazenamento.

CONCLUSÕES

O teste do envelhecimento acelerado pelo período de 96 horas mostrou-se eficiente para comparar e diferenciar o potencial de armazenamento dos genótipos estudados.

Os genótipos classificaram-se na seguinte ordem decrescente de potencial de armazenamento: g3, g58, g5, g19b, Kaki, g47, g27, g39, g17c e g29b.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BYRD, H.W. e DELOUCHE, J.C. Deterioration of soybean seed in storage. *Proc. Assoc. Off. Seed Anal.*, v.61, p. 41-57, 1971.
2. DELOUCHE, J.C. e BASKIN, C.C. Accelerated aging techniques for predicting the relative storability of seed lots. *Seed Sci. & Technol.*, v.1, n.2, p. 427-452, 1973.
3. GODOY, R.; BATISTA, L.A.R.; NEGREIROS, G.F. Avaliação agrônômica de guandu forrageiro (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.). *Rev. Soc. Bras. de Zooetc.*, v.23, n.5, p. 730-742.
4. KALPANA, R. ; RAO, K.V.M. Lowered lipoxygenase activity in seeds of pigeonpea (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) cultivars during accelerated ageing. *Seed Sci. & Technol.*, v. 21, p. 269-272, 1993.
5. KALPANA, R. ; RAO, K.V.M. Absence of the role of lipid peroxidation during accelerated ageing of seeds of pigeonpea (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) cultivars. *Seed Sci. & Technol.*, v.22, p. 253-260, 1994.
6. KALPANA, R. ; RAO, K.V.M. On the ageing mechanism in pigeonpea (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) seeds. *Seed Sci. e Technol.*, v.23, p 1-9, 1995.
7. KRZYZANOWSKI, F.C.; COSTA, J.D.; SCOTTI, C.A.; SILVEIRA, J.F. da. O envelhecimento precoce na avaliação de lotes de sementes de feijoeiro. *Rev. Bras. Sementes*, v.4, n.1, p. 45-58, 1982.
8. POPINIGIS, F. *Fisiologia da semente*. Brasília: Ministério da Agricultura, AGIPLAN, 1977. 289p.
9. RAM, C.; SINGH, O.; KHARB, R.P.S.; KUMARI, P. e YADAVA, T.P. Seedling vigour in pigeonpea. *Seed Sci. e Technol.*, v.19, p. 627-631, 1991.
10. SHARMA, D. e GREEN, J.M. Pigeonpea. In: FEHR, W.R. & HADLEY, H.H. *Hybridization of crop plants*. Madison, 1980. p. 471-481.
11. USBERTI, R. Determinação do potencial de armazenamento de sementes de soja pelo teste do envelhecimento acelerado. *Rev. Bras. Sementes*, v.1, n.2, p. 28-40, 1979.
12. USBERTI, R. Relações entre teste de envelhecimento acelerado, potencial de armazenamento e tamanho de sementes em lotes de amendoim. *Rev. Bras. Sementes*, v.4, n.1, p.31-44, 1982.

QUADRO 1. Percentual de germinação de sementes de dez genótipos de guandu original (Perc. Germ.) e quedas percentuais causadas pelo envelhecimento acelerado (Env. Acel.) e armazenamento em ambiente não controlado (Env. Nat.).

Genótipo	Perc. Germ.	Env. Acel.	Env. Nat..
g58	100 a*	4 cd	9 ab
g17c	92 b	56 a	11 ab
g19b	92 b	12 bcd	12 ab
g27	85 bc	41 ab	16 ab
Kaki	85 bc	24 abc	33 a
g29b	84 bc	58 a	10 ab
g47	84 bc	24 abc	11 ab
g3	77 bc	1 d	8 ab
g5	77 bc	8 cd	19 ab
g39	69 c	47 a	2 b

* Médias seguidas de mesma letra dentro de cada coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).