

Código 0612

DORMÊNCIA EM SEMENTES DE GUANDU (*Cajanus cajan* (L.) Millsp)

RODOLFO GODOY^{1,2}, FRANCISCO H. DÜBBERN DE SOUZA¹¹ Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste - C. P. 339 , 13560-970 - São Carlos, SP.² Bolsista do CNPq

RESUMO: Um experimento foi conduzido em São Carlos (SP), entre 1998 e 1999, para estudar a dormência em sementes de dezesse linhas e três cultivares comerciais de guandu (*Cajanus cajan*). As sementes foram colhidas e debulhadas manualmente, e armazenadas em sacos de papel a 10°C e 25% de umidade relativa do ar. Quatro repetições de 50 sementes foram postas a germinar em rolos de papel, a 30°C. O teste de germinação foi repetido após um, dois, três, quatro, cinco, nove, doze e quinze meses de armazenamento. Não foram observadas sementes duras entre oito linhas e as três cultivares comerciais. Entretanto, as linhas g3-94, g6-95, g27-94 e g167-97 apresentaram, respectivamente, 54%, 52%, 86% e 39% de sementes duras após um mês de armazenamento. Com a exceção da linha g94-97, todas as demais mantiveram seus níveis iniciais de germinação até o final do período de armazenamento. Depois de 15 meses, a porcentagem de sementes duras aumentou de 1% para 8% em uma das linhas (g127-97), mas diminuiu em todas as demais. Em quatro linhas a proporção de sementes duras foi inferior a 10% e este nível foi mantido durante o período experimental. Concluiu-se que os genótipos de guandu diferem entre si quanto ao potencial de produção de sementes dormentes (duras) e desempenho durante o armazenamento, em especial no que tange a longevidade e período necessário à superação da dormência.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenamento, *Cajanus cajan*, Sementes duras, Dormência

(The authors are responsible for the quality and content of the title, abstract and keywords)

DORMANCY IN PIGEON-PEA (*Cajanus cajan* (L.) Millsp) SEEDS

ABSTRACT: An experiment was conducted in São Carlos, SP, Brazil, between 1998 and 1999, to study seed dormancy (hardseedness) in seventeen genetic lines and three commercial cultivars of pigeonpea ("*Cajanus cajan*"). The seeds were hand-harvested, hand-shelled, and stored in paper bags at 10°C and 25% air relative humidity. Four replications of fifty-seed samples, were put to germinate in moist paper rolls at 30°C. The germination test was repeated after one, two, three, four, five, nine, twelve and fifteen months of storage. No dormant seeds were observed among eight lines and the three commercial cultivars, but the lines g3-94, g6-95, g27-94 and g167-97 presented, respectively, 54%, 52%, 86% and 39% hard seeds after being stored for one month. With the exception of g94-97, all lines maintained their initial germination potential throughout the storage period. After 15 months hard seed percentage increased from 1% to 8% in one of the lines (g127-97) but decreased in all others. In four lines the proportion of hard seeds was inferior to 10% and this level was kept throughout the experimental period. It was concluded that pigeonpea genotypes differ among themselves in terms of hard seed production potential and performance during storage, specially when refers to longevity and period necessary to overcome dormancy.

KEY WORDS: seed storage, "*Cajanus cajan*", hardseedness, seed dormancy

INTRODUÇÃO

A EMBRAPA Pecuária Sudeste vem desenvolvendo, desde 1988, projeto de avaliação e seleção de genótipos de guandu [*Cajanus cajan* (L.) Millsp] forrageiro. Em determinadas etapas de sua execução, dificuldades tem sido experimentadas devido à presença, em algumas linhas, de altos percentuais de sementes dormentes. A dormência em sementes de leguminosas em geral é assunto relativamente bem estudado: NAKAMURA (1962) verificou, para várias espécies de leguminosas, que a dormência diminuiu à medida que as sementes envelheceram e que a taxa de superação da dormência variou com a espécie. A diminuição da dormência foi favorecida por altas temperaturas, alternância de temperaturas e atmosfera

úmida. Segundo BACIU-MICLAUS (1970), a umidade relativa do ar na fase final da maturação da semente teve grande efeito sobre a produção de sementes duras de soja. RAMSAY (1997) verificou que, em *Vicia faba* (L.), a dormência de sementes é caráter herdável, monogênico e de herança simples. Entretanto, escassos são os trabalhos com sementes de guandu. Assim, segundo SKERMAN (1977), a porcentagem de sementes duras em guandu, é inferior a 10%, não sendo necessário tratamento de quebra de dormência para o plantio. A mesma opinião foi expressada por SEIFFERT (1982), que afirmou que sementes de guandu não necessitam ser escarificadas antes do plantio, pois em geral a porcentagem de sementes duras é baixa. Entretanto, RAO et al. (1982) encontraram grandes diferenças de comportamento das sementes armazenadas, entre genótipos de guandu. O presente trabalho objetivou verificar a presença de sementes dormentes e seu comportamento durante o armazenamento, em dezessete linhagens puras selecionadas e três cultivares comerciais de guandu.

MATERIAL E MÉTODOS

Em ensaio de avaliação agrônômica de dezessete acessos de guandu forrageiro, instalado em São Carlos (SP), lat. 21°55'S, long. 47°49', 911m. a.n.m, com três cultivares comerciais como testemunhas, um bloco completo foi reservado para avaliações de ciclo vegetativo e características morfológicas, não tendo sido cortado. Sementes maduras desses vinte genótipos foram colhidas, debulhadas e limpas manualmente, em 1998 e armazenadas em sacos de papel a 10°C e 25% de umidade relativa. Após um, dois, três, quatro, cinco, nove, doze e quinze meses, amostras dessas sementes foram retiradas e submetidas a teste de germinação com quatro repetições de cinquenta sementes, em germinador, à 30°C, em rolos de papel para germinação. Foram feitas contagens de número de plântulas normais, anormais e de sementes mortas e dormentes (duras), aos cinco e dez dias após a instalação do teste, e os totais transformados em porcentagens. Os resultados permitiram classificar as linhagens estudadas em dois grupos, de acordo com a presença ou não de sementes dormentes. Para cada grupo, as porcentagens de plântulas normais e de sementes dormentes, quando foi o caso, foram submetidas a análise estatística. Para todos os casos, a análise de variância revelou significância para a interação acessos*período de armazenamento. Foi então efetuada análise de variância de acessos dentro de cada período de armazenamento e de períodos de armazenamento para cada acesso, e respectivos testes de comparação de médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares Anão, Caqui e Fava Larga e os acessos g17c-94, g18-95, g19b-94, g29b-94, g47-94, g58-95, g66-95 e g146-97, não apresentaram sementes dormentes. Após 15 meses de armazenamento, as cvs. Anão, Fava Larga, e as linhagens g18-95, g58-95 e g66-95, apresentaram redução do poder germinativo ($P < 0,05$) expresso em termos de porcentagem de germinação; na linhagem g47-94 esta redução manifestou-se após três meses de armazenamento, após o que o percentual de germinação manteve-se estável até o final do período experimental. Os demais genótipos não apresentaram diminuição ($P > 0,05$) do poder germinativo neste período. A diferença de comportamento observada entre genótipos durante o armazenamento está de acordo com o relatado por RAO (1982). As figuras 1 e 2 mostram a porcentagem de plântulas normais e de sementes dormentes dos acessos g3-94, g6-95, g27-94, g101-97, g124-95, g127-97, g154-95, g167-97 e g184-97, após um, três, cinco, nove, doze e quinze meses de armazenamento. Em um dos acessos, g127-97 observou-se aumento ($P < 0,05$) do teor de dormência, de 1% para 8%, e ao mesmo tempo, queda no percentual de plântulas normais, de 87% para 79%, após 15 meses de armazenamento. Este padrão difere daqueles constatados por NAKAMURA (1962) com várias espécies de leguminosas de clima temperado, onde os níveis de dormência diminuíram à medida que as sementes envelheceram. Os acessos g101-97, g124-95, g154-95 e g184-97 apresentaram teores de sementes dormentes inferiores a 10%, e tanto esses níveis como os de plântulas normais mantiveram-se estáveis após quinze meses de armazenamento, fato que talvez possa ser explicado pelas condições ambientais do armazenamento onde prevaleceram temperatura e umidade relativa relativamente baixas. Em g3-94 também os níveis de sementes dormentes mantiveram-se estáveis, porém em geral acima de 50% neste mesmo período. Entretanto, em três outros acessos, g6-95, g27-94 e g167-97, houve queda no percentual de sementes dormentes e aumento do percentual de plântulas normais; esses acessos foram aqueles que apresentaram altos níveis iniciais de sementes duras, ou seja, respectivamente, 52%, 86% e 39%. Essas observações contrariam as generalizações feitas por SKERMAN (1977) e SEIFFERT (1982), de que o guandu não produz quantidades significativas de sementes dormentes, porém, estão, em linhas gerais, de acordo com o observado por RAO (1982) com outros genótipos desta espécie.

CONCLUSÕES

Genótipos de guandu diferem entre si quanto:

- a) à capacidade de produzir sementes dormentes (duras) e,
- b) ao comportamento das sementes durante o armazenamento, em especial no que tange à longevidade e período necessário à superação da dormência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACIU-MICLAUS, D. 1970. Contribution to the study of hard seed and coat structure properties of soybean. Proc. Int. Seed Test. Assoc., 35(2): 599-617.
- NAKAMURA, S. 1962. Germination of legume seeds. Proc. Int. Seed Test. Assoc., 27(3): 694-709.
- RAMSAY, G. 1997. Inheritance and linkage of a gene for testa-imposed seed dormancy in faba bean (*Vicia faba* L.). Plant Breed., 116: 287-289.
- RAO, N.K., van der MAESEN, L.J.G. e REMANANDAN, P. 1982. Seed viability of pigeon-pea stored in two environments. Neth. J. Agric. Sci., 30: 99-103.
- SEIFFERT, N.F. 1982. leguminosas para pastagens no Brasil Central. Brasília: EMBRAPA-DI, 31p. (EMBRAPA-CNPQC. Documentos, 7).
- SKERMAN, P.J. 1977. *Cajanus* spp. In: SKERMAN, P.J. Tropical forage legumes. Rome: FAO. p.485-493.

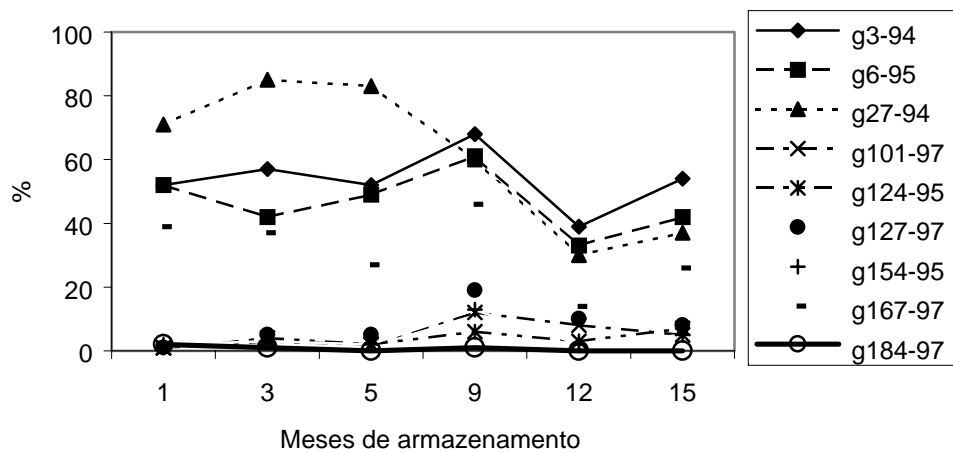


FIGURA 1 - Percentagem de sementes dormentes de nove linhagens de guandu

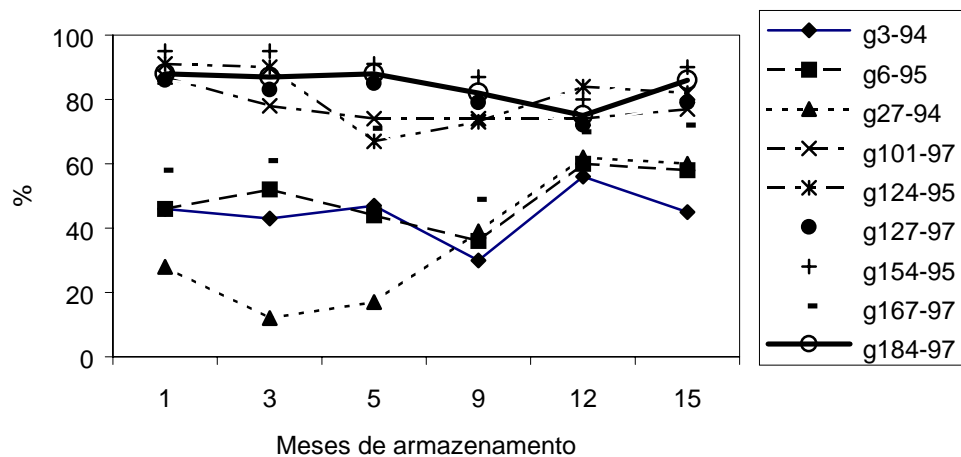


FIGURA 2 - Percentagem de plântulas normais de nove linhagens de guandu