



QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO CARIOQUINHA COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DE VITÓRIA DA CONQUISTA BAHIA

Jecilene Silva de Jesus³, Ana Paula da Silva Barros², Thamires Francisca de Jesus³, Weslei Gil Oliveira Silva, Daniela Gonçalves Moraes³, Danielle Suene de Jesus Nolasco³

¹ Apoio: UESB, Laboratório de Tecnologia e Produção de Sementes.

² Discente do Curso de Engenharia Florestal/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. apsbarros_eng3@hotmail.com

³ Discentes do curso de Agronomia/UESB/ Vitória da Conquista, BA. Jecy7.0@gmail.com; thamires19@outlook.com; joquinhagil@gmail.com; dangoncalves1995@gmail.com; danielle_suene@hotmail.com.

Resumo

O presente estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a qualidade fisiológica de sementes de feijão carioca obtidas na feira livre de Vitória da Conquista. Para tanto realizaram-se testes de germinação e vigor sendo eles o de germinação propriamente dito, condutividade elétrica, envelhecimento acelerado, peso de mil sementes e teor de água e porcentagem de emergência. A porcentagem de germinação encontrada (86%) se enquadrava dentro do padrão para a comercialização, contudo apresentou baixa porcentagem de emergência em campo (59%). Quando submetidas ao teste de envelhecimento acelerado, houve uma queda do vigor, com pouco poder germinativo e alta umidade. Em relação à condutividade elétrica as mesmas apresentaram 96,69 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$, e teor de umidade de 13,3% de água na semente. As sementes de feijão Carioca comercializada na feira livre de Vitória da Conquista não apresentam qualidade fisiológica satisfatória para serem vendidas como sementes. A emergência em campo é baixa, demonstrando um baixo vigor destas sementes e alta condutividade elétrica, caracterizando-as como um lote de baixo vigor fisiológico.

Palavras-chave: Teste de vigor, *Phaseolus vulgaris* L

PHYSIOLOGICAL QUALITY OF SEEDS OF CAROQUINHA BEANS MARKETED IN THE FREE FAIR OF VITÓRIA DE CONQUISTA BAHIA

Abstract

This study was conducted to evaluate the physiological quality of bean seeds obtained in the open market of the Conquest Victory. For this took place germination and vigor and



they germination itself, electrical conductivity, accelerated aging, thousand seed weight and water content and emergency percentage. The found germination percentage (86%) not fit dento standard for marketing, but showed low percentage of field emergence (59%). When subjected to the accelerated aging test, there was a decrease of force with little germinating power and high humidity. In relation to the electrical conductivity exhibited the same $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, and moisture content of 13.33% of water in the seed. The seeds of Carioca bean marketed at Vitória da Conquista's free market show no satisfactory physiological quality to be sold as seeds. The field emergence is low, showing a low vigor of these seeds and high electrical conductivity, characterizing them as a lot of low physiological vigor.

Key words: Force test, *Phaseolus vulgaris* L

Introdução

O cultivo de feijão é de grande importância econômica e social, não só para o Brasil como para todo o mundo, sendo constituído a base da alimentação humana e uma das culturas mais produzidas. O uso de sementes de qualidade é um elemento chave para o sucesso dos cultivos do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.). Por ser uma forma de evitar ou reduzir problemas diversos de importância para a cultura, facilita a obtenção do potencial produtivo da cultivar.

A falta habitual de sementes no mercado e o uso de grãos próprios para semeadura em 90% das áreas limitam o desempenho de qualquer sistema produtivo em diferentes épocas. O rendimento da cultura do feijão no Brasil é considerado baixo, devido a vários fatores, entre eles, a reduzida utilização de sementes selecionadas (Arf et al., 1996).

O presente trabalho objetivou avaliar a qualidade fisiológica de sementes de feijão carioca obtidas na feira livre de Vitória da Conquista – BA.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no laboratório de Tecnologia de Sementes da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, *campus*, de Vitória da Conquista. Dentro de um lote, foram selecionadas sementes que apresentavam uniformidade e livres de injúrias mecânicas obtidas na feira livre de Vitória da Conquista – BA.



Vitória da Conquista, 10 a 12 de Maio de 2017



A avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizada por meio dos testes de germinação, condutividade elétrica, envelhecimento acelerado, peso de mil sementes e teor de água.

Teste de germinação: Foram utilizadas 200 sementes, com quatro sub-amostras de 50 sementes as quais foram semeadas em papel *germitest* umedecido com volume de água destilada na razão de 2,5: 1 (peso de água x peso do papel). Em seguida, as amostras foram levadas ao germinador tipo BOD, regulado à temperatura constante de 25 °C. A contagem foi realizada no quinto e nono dia após a semeadura e as sementes germinadas foram expressos em porcentagem (Brasil, 1992).

Condutividade Elétrica: Utilizaram-se 200 sementes livres de injúrias mecânicas que foram divididas em 4 sub-amostras de 50 sementes. As sementes foram pesadas e colocadas em recipientes plásticos contendo 75 mL de água destilada. Em seguida foram levadas ao germinador do tipo BOD pelo período de 24 horas à 25°C. Decorrido esse período realizou-se a leitura da condutividade elétrica da solução utilizando um condutivímetro sendo os valores expressos em $\mu S.cm^{-1}.g^{-1}$. (VIEIRA & CARVALHO, 1994).

Envelhecimento Acelerado: Utilizou-se 400 sementes, divididas em 4 repetições de 100 sementes as quais foram acondicionadas em câmara de envelhecimento tipo B.O.D. durante 72 horas. Após esse período, as sementes foram colocadas para germinar e avaliadas sete dias após a semeadura (KIKUTI et al., 2003) e quantificado o teor de umidade.

Peso de Mil Sementes: Para a determinação do Peso de mil sementes, utilizaram-se 8 subamostras de 100 sementes provenientes de seleção manual mantendo a uniformidade das amostras. Os cálculos foram de acordo BRASIL (2009), através de medidas de tendência central e dispersão. O peso médio de mil sementes finalmente foi obtido pela Equação 1.

$$PMS = \text{Média de peso (g)} \times 10 \quad \text{Equação (1)}$$

Teor de Água: Utilizaram-se 200 sementes em quatro repetições de 50 sementes pelo método de estufa, a $105^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$, durante 20 horas, os resultados foram expressos em porcentagem **por meio** da Equação 2 (BRASIL, 1992).

$$\text{de Umidade (U)} = \frac{100(P - p)}{P - t} \quad \text{Equação (2)}$$

Onde P = peso inicial, peso do recipiente e sua tampa mais o peso da semente úmida; p = peso final, peso do recipiente e sua tampa mais o peso da semente seca; t = tara, peso do recipiente com sua tampa.



Resultados e Discussão

Os testes de vigor realizados em laboratório para a avaliação das sementes permitiram a caracterização da qualidade fisiológica do lote de feijão carioca.

As amostras apresentaram teor de água adequado para armazenagem do lote, com média de 12% de água. Em relação ao teste de condutividade elétrica, que caracteriza o vigor, permeabilidade da membrana e integridade do tegumento das sementes relacionado à quantidade de íons lixiviados quando emersas em água, permitiu identificar que as sementes não apresentavam integridade física das membranas do seu tegumento levando a uma condutividade elétrica média de $96,69 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$, ou seja, quanto maior a quantidade de íons presentes na água, há a presença de danos mecânicos no tegumento e conseqüentemente diminuição no seu vigor (Tabela 1). Valor diferente foi encontrado por Zucareli et al (2015), trabalhando com feijão carioca encontraram valor médio de $74,80 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ para condutividade elétrica.

Em relação ao peso de mil sementes, o lote apresentou um peso de 259,80 g, com peso médio de 8 repetições de 25, 98g. Mambrim et al (2015), selecionando linhagens de sementes de feijão com base no padrão e na qualidade de sementes, encontraram para o feijão carioquina 220,70g para o peso de mil sementes. No que diz respeito à porcentagem de germinação, onde as amostras foram submetidas a condições de temperatura e umidade adequadas, as amostras apresentaram 86% de germinação, contudo o teste de emergência em campo, onde foram expostas a condições adversas de temperatura e umidade, identificou que as mesmas não demonstraram vigor fisiológico, com apenas 59% de plantas emergidas (Tabela 1). Zucareli et al (2015), avaliando a qualidade fisiológica de diferentes cultivares de feijão carioca, encontraram valor médio de 84% de germinação na primeira contagem e 89% de germinação. Para porcentagem de emergência os mesmos encontraram 84% de emergência de plântulas normais. Avaci et al (2010), também avaliando a qualidade fisiológica de diferentes variedades de feijão carioca, encontraram valor médio de 95,5% de germinação na primeira contagem. Quando submetidas ao teste de envelhecimento acelerado, no qual as sementes são expostas a altas temperaturas e umidade elevada, houve germinação, com média de 47%.

Conclusões

As sementes de feijão Carioca comercializada na feira livre de Vitória da Conquista não apresentam qualidade fisiológica satisfatória para serem vendidas como sementes.

A emergência em campo é baixa, demonstrando um baixo vigor destas sementes e alta condutividade elétrica, caracterizando-as como um lote de baixo vigor fisiológico.



Referências

ARF, O.; SÁ, M. E.; OKITA, C. S.; TIBA, M. A.; GUERREIRO NETO, G.; OGASSAWARA, F. Y. Efeito de diferentes espaçamentos e densidades de semeadura sobre o desenvolvimento do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 31, n. 9, p. 629-634, 1996.

AVACI, A. B. et al. Qualidade fisiológica de sementes de feijão envelhecidas em condições de alta temperatura e umidade relativa. Publicações UEPG Ciências Exatas Terra, Ciências Agrárias e Engenharias, Ponta Grossa, v. 16, n. 1, p. 33-38, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária, Mapa/ACS, 2009. 395 p.

KIKUTE, A. L. P. et al. Desempenho de sementes de milho em relação à sua localização na espiga. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 27, n. 4, ago/2003.

MAMBRIN, R. B.; RIBEIRO, N. D.; HENNING, L. M. M.; HENNING, F. A.; BARKERT, K. A. Seleção de linhagens de feijão com base no padrão e na qualidade de sementes. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 28, n. 3, p. 147 –156, jul. – set., 2015.

ZUCARELI, C.; BRZEZINSKI, C. R.; ABATI, J.; WERNER, F.; JÚNIOR, E. U. R.; NAKAGAWA, J. Qualidade fisiológica de sementes de feijão carioca armazenadas em diferentes ambientes. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.19, n.8, p.803–809, 2015.

Tabela 01: Dados médios para umidade (Umid), germinação (Germ), primeira contagem (1ªCont), germinação para envelhecimento acelerado (EA), condutividade elétrica (CE) e peso de mil sementes (P1000) para o lote de sementes de feijão CV carioquinha comercializados na feira livre de Vitória da Conquista – Bahia 2016.

	Umid.	Germ.	1ª Cont.	EA	Emer.	CE	P1000
 %					$\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$	g
Média	12	86	76	52	47,5	96,69	259

