



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO-COMUM CULTIVADAS EM VITÓRIA DA CONQUISTA

Pedro Henrique Santos Neves¹; Ana Carolina Santos Lima¹; Maria Caroline Aguiar Amaral¹; Bárbara Louise Pacheco Ramos¹; Arlete da Silva Bandeira²; Otoniel Magalhães Moraes³.

¹Graduando (a) em Engenharia Agrônômica, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Estrada do Bem Querer, Km 04 S/N, Vitória da Conquista, BA.

²Engenheira Agrônoma; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho; Pós-graduanda em Agronomia (Área de Concentração em Fitotecnia)

³Eng^o. Agrônomo, Professor Titular, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Estrada do Bem Querer, Km 04 S/N, Vitória da Conquista, BA.

Resumo:

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as características fisiológicas de sementes de cultivares de feijão-comum que são cultivadas e comercializadas em feiras na cidade de Vitória da Conquista-BA. Para estas avaliações, foram realizadas análises em sementes das cultivares: BRS Ametista e BRS Pérola, que são encontradas com facilidade na região. Os parâmetros avaliados foram: teor de água, peso de mil sementes, percentual de germinação e condutividade elétrica. O delineamento experimental escolhido foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Sementes da cultivar BRS Ametista apresentaram melhores características fisiológicas quando comparadas com a cultivar BRS Pérola.

Palavras-chave: Ametista, Pérola, Qualidade Fisiológica.

ASSESSMENT OF THE PHYSIOLOGICAL QUALITY OF SEEDS OF COMMON BEAN GROWN IN VITÓRIA DA CONQUISTA

Abstract:

The present work had as objective to evaluate the physiological characteristics of seeds of common bean cultivars that are cultivated and commercialized in fairs in the city of Vitória da Conquista-BA. For these evaluations, seed analyzes of the cultivars BRS Ametista and BRS Pérola were performed, which are easily found in the region. The parameters evaluated were: water content, weight of one thousand seeds, percentage of germination and electrical conductivity. The experimental design was completely randomized, with four replicates of 50 seeds per treatment. Seeds of the cultivar BRS Ametista presented better physiological characteristics when compared to the cultivar BRS Pérola.

Key words: Amethyst, Pearl, Physiological Quality.



Introdução:

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) é uma leguminosa originária de regiões da antiga cultura inca, apresentando alto teor proteico na composição centesimal. Além disso, constitui importante fonte proteica na dieta da maioria da população mundial, em especial, nos países onde o consumo de proteína animal é limitado, por razões econômicas ou religiosas e culturais. No Brasil é a principal leguminosa fornecedora de proteínas, fazendo parte da dieta diária das classes menos favorecidas economicamente.

Os avanços obtidos pela pesquisa disponibilizaram ao setor produtivo do feijão tecnologias como: cultivares produtivas e adaptadas às diferentes regiões brasileiras, manejo adequado do solo, adubação e calagem, manejo integrado de pragas e doenças, dentre outras (Quintela, 2001).

A utilização de sementes de alta qualidade constitui a base para a elevação da produtividade agrícola. O componente fisiológico da qualidade de sementes tem sido objeto de inúmeras pesquisas, em decorrência das sementes estarem sujeitas a uma série de mudanças degenerativas após a sua maturidade (Braga Junior et al., 2011).

Neste sentido, objetivou-se, com esse trabalho avaliar a qualidade fisiológica de sementes das cultivares BRS Ametista e BRS Pérola, obtidas comercialmente no município de Vitória da Conquista-BA.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Tecnologia de Sementes da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* de Vitória da Conquista-BA. Foram utilizadas sementes de duas variedades locais de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.): BRS Ametista e BRS Pérola, adquiridas comercialmente, na feira livre (CEASA) de Vitória da Conquista-BA, da safra de 2015/2016. As avaliações da qualidade das sementes foram realizadas por meio dos seguintes testes:

Teor de água - realizado em estufa, a $105\pm 3^{\circ}\text{C}/24\text{h}$ (Brasil, 2009), utilizando-se quatro amostras de 50 sementes em recipiente de alumínio, resultado expresso em porcentagem.

Peso de mil sementes - conforme a fórmula proposta por Brasil (2009), utilizando-se oito repetições de 100 sementes provenientes de cada uma das cultivares, por meio da pesagem em balança com sensibilidade de 0,0001 g.

Teste de germinação - quatro repetições de 50 sementes foram semeadas em rolos de papel germitest umedecidos com água destilada na quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do substrato seco e mantidos em germinador tipo B.O.D. com temperatura de 25°C . As avaliações foram realizadas aos cinco e oito dias após a semeadura e os resultados expressos em porcentagem média com base no número de plântulas normais, considerando-se como normais as plântulas com as estruturas essenciais perfeitas (Brasil, 2009).

Primeira contagem de germinação - realizada simultaneamente com o teste de germinação, correspondendo à porcentagem acumulada de plântulas normais no quinto dia após a semeadura.

Condutividade elétrica - quatro repetições de 50 sementes de cada tratamento foram pesadas em balança com precisão de 0,0001 g, colocadas em copos plásticos contendo 75 mL de água deionizada e



mantidas no germinador à temperatura de 25°C por 24 horas. Após esse procedimento, a condutividade elétrica da solução foi mensurada em condutivímetro e os resultados expressos em $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ de sementes (Vieira & Krzyanowski, 1999).

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando-se o delineamento experimental inteiramente ao acaso, em quatro repetições por tratamento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de F a 5% de probabilidade através do programa estatístico ASSISTAT.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentados os dados referentes ao teor de água e peso de mil sementes de feijão comum.

Tabela 1. Teor de água (TA) e peso de mil sementes (PMS) de sementes de feijão comum produzidas em Vitória da Conquista. UESB, Vitória da Conquista-BA, 2016.

Variedades	TA (%)	PMS (g)
BRS Ametista	14,34 a	311,18 a
BRS Pérola	13,69 a	245,52 b
¹ CV (%)	6,9	11,8

*Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste F a 5% de probabilidade.

¹CV – Coeficiente de variação.

Para o teor de água das sementes das cultivares avaliadas, não se observou diferença significativa. Nota-se, no presente trabalho, uniformidade no teor de água das sementes, uma vez que a variação entre os lotes foi de 0,65 pontos percentuais. Porém, os valores de teor de água para as cultivares avaliadas encontram-se acima do valor recomendado para comercialização (13 %). Existem vários fatores que contribuem para o aumento do teor de água, tais como colheita e armazenamento inadequado. Destes fatores, o que pode estar mais relacionado com o teor de água elevado destes lotes avaliados é o armazenamento inadequado, uma vez que estes lotes ficam expostos às intempéries do ambiente, influenciando, dessa forma, na qualidade das sementes.

Em relação ao peso de mil sementes, observou-se que a cv. BRS Ametista apresentou valor significativamente maior do que a cv. BRS Pérola. Segundo Popinigis (1977) o peso de mil sementes, em muitas espécies, é indicativo de sua qualidade fisiológica e que, dentro de um mesmo lote, as sementes mais pesadas apresentam maior germinação, maior vigor, maior eixo embrionário e maior taxa de reservas que as de menor peso.

Na Tabela 2 estão representados os valores para germinação e condutividade elétrica de sementes de feijão-comum, produzidas no município de Vitória da Conquista.

Tabela 2. Germinação e condutividade elétrica de sementes de feijão-comum produzidas em Vitória da Conquista. UESB, Vitória da Conquista-BA, 2016.

Variedades	Germinação (%)	Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$)
------------	----------------	---



BRS Ametista	82,5 a	86,98 b
BRS Pérola	82,0 a	141,07 a
¹ CV (%)	6,6	48,4

*Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem no teste F a 5% de probabilidade. ¹CV – Coeficiente de variação.

Quando o parâmetro foi germinação, notou-se que as sementes das cultivares BRS Ametista e BRS Pérola não se diferenciam entre si, estatisticamente. Entretanto, as duas cultivares apresentam taxa de germinação dentro do padrão estabelecido pela RAS (Brasil, 2009) que exige uma taxa mínima de 80% de germinação por lote para a comercialização destes.

Em relação a condutividade elétrica das sementes, o lote da cv. BRS Ametista apresentou menor valor nas leituras, sendo mais vigoroso quando comparado com o lote da cv. BRS Pérola. O teste de CE consegue detectar os primeiros sinais de deterioração das sementes, pois está relacionado à integridade das membranas celulares. A menor quantidade de íons na solução indica melhor estruturação das membranas das sementes e, conseqüentemente, maior vigor.

Conclusões

As sementes das duas cultivares apresentaram taxa de germinação acima do mínimo aceitável para a comercialização.

O teste de condutividade elétrica foi eficiente para determinar o vigor da semente, diferenciando os lotes.

As sementes da cv BRS Ametista apresentaram maior vigor quando comparadas com sementes da cv. BRS Pérola.

Referências

BRAGA JUNIOR, J. M.; ROCHA, M. S.; BRUNO, R. L. A.; VIANA, J. S.; BELTRÃO, N. E. M. Teste de envelhecimento acelerado em sementes de mamona cultivar BRS – Energia. Revista Eletrônica de Biologia, v. 4, n. 1, p. 88-101, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Secretária de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 395 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, p. 588, 2012.

POPINIGIS, F. Qualidade fisiológica da semente. In: POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. 2.ed. Brasília: ABRATES, 1977. p.157-247.

QUINTELA, E. D. Manejo integrado de pragas do feijoeiro. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 28 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular técnica, 46).



VIEIRA, R. D.; KRZYZANOWSKI, F. C. Teste de condutividade elétrica. In: KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. Cap. 4, p. 1-26.



Vitória da Conquista, 10 a 12 de Maio de 2017

