QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO PRODUZIDAS EM VÁRZEAS TROPICAIS IRRIGADAS POR SUBIRRIGAÇÃO

CARLOS AGUSTÍN RAVA[1], EDSON HERCULANO NEVES VIEIRA[2], GABRIELA ALVES MOREIRA[3]

INTRODUÇÃO: A qualidade da semente de feijoeiro comum é expressa pela interação de fatores genéticos, físicos, fisiológicos e sanitários. A pureza genética refere-se a constituição intrínseca da semente que irá expressar-se, posteriormente, no comportamento da planta por ela gerada; a pureza física refere-se à ausência de contaminação por materiais estranhos; a qualidade fisiológica é a capacidade potencial da semente de gerar, sob condições favoráveis, uma planta perfeita e vigorosa; e a sanidade consiste na ausência de patógenos, incluindo fungos, bactérias e vírus, que além de influenciar negativamente a emergência, constituem o inóculo primário que, em condições de ambiente favorável, podem originar graves epidemias (Vieira e Rava, 2000). Com referência à contaminação de sementes por patógenos e, consequentemente, à ulterior disseminação de doenças, os métodos de irrigação por aspersão são os que apresentam maiores desvantagens, por proporcionarem condições altamente favoráveis à disseminação e ao desenvolvimento de doenças da parte aérea. Já a irrigação por infiltração (por sulcos), pode causar a disseminação de estruturas de resistência de patógenos habitantes do solo (clamidósporos, esclerócios, etc.). Recentemente, nas várzeas tropicais do Estado do Tocantins, durante a entressafra do arroz, o feijoeiro tem sido cultivado utilizando-se o método de subirrigação, no qual a água é aplicada diretamente sob a superfície do solo pelo controle do lençol freático a uma profundidade preestabelecida. Este método não apresenta as limitações descritas para os sistemas de irrigação por aspersão e por infiltração, quanto a disseminação de patógenos e, nessas, condições, Rava et al. 2002, constataram que mesmo utilizando sementes contaminadas com *Colletotrichum lindemuthianum*, não foi constatada a presença de plantas com antracnose nem de contaminação das sementes produzidas por essas plantas. Entretanto, existem dúvidas quanto à qualidade fisiológica e a capacidade de conservação das sementes produzidas em condições de alta temperatura, como as que imperam nas várzeas do Estado de Tocantins, consequentemente, o objetivo deste trabalho foi determinar a viabilidade da produção de sementes de feijoeiro comum em condições de várzeas tropicais utilizando a subirrigação e compará-las com as produzidas em Santo Antônio de Goiás, no inverno, com irrigação por aspersão sob pivô central.

[1]Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista CNPq, Santo Antônio de Goiás, GO (0xx62) 533-2157;. [2] rava@cnpaf.embrapa.br
[2] Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO
[3] Estagiária do Laboratório de Sementes da Embrapa Arroz e Feijão,

MATERIAL E MÉTODOS: Foram obtidos três lotes de sementes das cultivares BRS Valente, Jalo Precoce e Carioca produzidas na Fazenda Barreira da Cruz, no município da Lagoa da Confusão, (TO) e outros três lotes, das mesmas cultivares produzidos na Embrapa Arroz e Feijão, no município de Santo Antônio de Goiás, (GO). Foi obtida uma estimativa da massa de 100 sementes dos seis lotes mediante a pesagem de cinco repetições de 100 sementes cada uma, corrigidas para 13% de umidade. De cada um dos seis lotes foram colocadas para germinar, quatro repetições de 50 sementes em cada rolo de papel previamente umedecido, realizando-se a primeira contagem após quatro dias e a segunda após oito dias, para a obtenção da porcentagem de germinação no tempo zero. Por ocasião da primeira contagem, as plântulas germinadas foram retiradas e colocadas em estufa a 70°C durante 72 horas para calcular a massa da matéria seca por plântula. Após a determinação da porcentagem de germinação no tempo zero, cada lote foi dividido em três e, cada conjunto incluindo as três cultivares das duas origens, foi colocado em três ambientes de conservação; na câmara fria da Fitopatologia (10±2°C), na câmara fria de Melhoramento Genético (15±2°C) e no galpão de sementes sob condições de ambiente (24±6°C). De cada um dos 18 tratamentos, mensalmente foram colocadas para germinar, quatro repetições de 50 sementes, até completar um período de conservação de cinco meses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foi constatada a significância da interação entre cultivares e origens das sementes quanto à massa de 100 sementes. Embora as condições de altas temperaturas predominantes nas várzeas do TO, o tamanho de semente das cultivares mesoamenricanas BRS Valente e Carioca foi maior do que o obtido em GO. Entretanto, na cultivar andina Jalo Precoce, o tamanho da semente foi reduzido significativamente, provavelmente devido a ser pouco adaptado como conseqüência de seu centro de origem ser de clima frio. No tempo zero do experimento (outubro de 2004), a cultivar BRS Valente produzida em GO superou, em média, em 10 pontos percentuais à produzida no TO. Entretanto, todos os tratamentos, com a única exceção da semente produzida em TO e conservada em condições de ambiente (Galpão de Sementes), mantiveram uma porcentagem de germinação superior a 80% durante o período de cinco meses de duração do experimento (Figura 1 A). As sementes da cultivar Jalo Precoce produzidas em ambas as localidades apresentaram, no tempo zero, germinação similar. A queda na germinação foi mais rápida e acentuada nas sementes produzidas em GO, sendo no terceiro mês de armazenamento inferior a 80% nos três ambientes. Apenas as sementes produzidas no TO e conservada a 10±2°C mantiveram a germinação superior a 80% durante cinco meses (Figura 1 B). As sementes da cultivar Carioca produzidas em GO não atingiram o mínimo de 80% de germinação no tempo zero. As sementes produzidas em TO mantiveram a germinação acima de 80% após dois meses de armazenamento nos três ambientes e, até o fim do experimento, quando conservadas a 10±2°C (Figura 1 C).

Tabela 1. Massa de 100 sementes (g) de três cultivares de feijão produzidas em duas localidades.

Cultivares	Faz. Barreira da Cruz, TO	Embrapa Arroz e Feijão, GO
BRS Valente	25,2a	22,8b
Jalo Precoce	36,3b	39,5a
Carioca	26,9a	22,2b

[1]Médias assinaladas pela mesma letra, nas linhas, não diferem ao nível de P ≤ 0,05 segundo o teste de Tukey

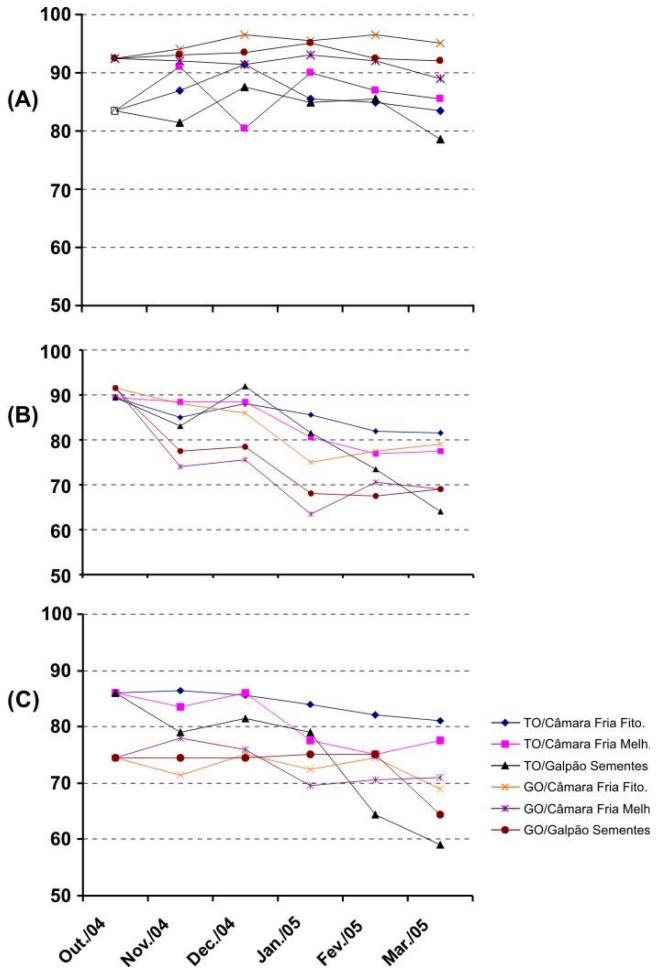

Figura 1. Germinação das cultivares BRS Valente (A), Jalo Precoce (B), e Carioca (C), de duas origens durante cinco meses de conservação em três ambientes.

CONCLUSÕES: As sementes das cultivares BRS Valente, Jalo Precoce e Carioca produzidas nas várzeas do Estado do Tocantins apresentaram qualidade fisiológica e capacidade de conservação similar ou superior às produzidas em Santo Antônio de Goiás.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIEIRA, E.H.N., RAVA, C.A. Sementes de feijão: produção e tecnologia. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 270p.

RAVA, C.A., COSTA, J.G.C. da, AIDAR, H., KLUTHCOUSKI, J. Produção de sementes de feijoeiro comum livres de *Colletotrichum lindemuthianum* em várzeas tropicais irrigadas por subirrigação. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 16p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9571; 1).