

ESTRESSE OXIDATIVO EM GRÃOS DE FEIJÃO CARIOCA

Rosângela Nunes Carvalho¹; Alécio Souza Moreira²; Letícia de Almeida Gonçalves³; Priscila Zaczuk Bassinello¹; Anna Cristina Lanna¹

¹Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, Goiás. ²Embrapa Mandioca e Fruticultura, Campos Avançado de Araraquara, São Paulo. ³Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás. *E-mail do autor para correspondência: anna.lanna@embrapa.br

O feijão carioca representa cerca de 70 % do total de feijão consumido no território brasileiro. Esse tipo de grão sofre rápido endurecimento além de escurecimento do tegumento. Sabe-se que durante o armazenamento ocorrem desordens fisiológicas nos grãos em função de múltiplas alterações químicas e estruturais. A presença de O₂ no ambiente de armazenamento é um dos principais fatores responsáveis por essas alterações, uma vez que pode promover o acúmulo de espécies reativas de oxigênio (EROs) nas células ocasionando o estresse oxidativo. Em função da carência de informações sobre o evento desencadeador dos processos de escurecimento e endurecimento do grão de feijão, esse estudo objetivou avaliar a atividade de SOD (Superóxido Dismutase), enzima responsável pela produção de EROs, e a presença de peróxido de hidrogênio (H₂O₂), produto da reação da SOD, em grãos dos genótipos BRS Estilo, BRS Pontal, BRSMG Madrepérola, CNFC 10467 (linhagem) e Pinto Beans (linhagem canadense), armazenados por 180 dias. Os dois primeiros genótipos são conhecidamente sensíveis ao processo de escurecimento/endurecimento do grão, Pinto Beans resistente, BRSMG Madrepérola e CNFC 10467 (linhagem), parcialmente resistentes. Após a colheita, os grãos foram beneficiados e ensacados com umidade de 9%. Os grãos beneficiados foram acondicionados em sacos de algodão de 60 kg e mantidos armazenados em condição ambiente (20,0 ± 0,2 °C / 79,0 ± 6,0 % UR). As análises do tegumento e do cotilédone foram realizadas, separadamente, nos tempos T0 (grãos recém-colhidos, 20 dias após o beneficiamento) e T6 (grãos armazenados por 180 dias). No tegumento, a atividade da SOD aumentou em 400, 159 e 25 % para os genótipos BRS Pontal, BRS Estilo e BRS Madrepérola; enquanto para CNFC 10467 e Pinto Beans houve redução de 41 e 32 %, respectivamente, ao final de 180 dias de armazenamento. No cotilédone, a atividade da SOD foi menor do que na fração tegumento e apenas o genótipo CNFC 10467 apresentou redução da atividade em 19 %. H₂O₂ foi detectado somente na fração tegumento e nos genótipos BRS Pontal e BRS Estilo. O teor de H₂O₂ variou de 1,7 μmol H₂O₂ g⁻¹ MF (matéria fresca) em T0 a 12,2 μmol H₂O₂ g⁻¹ MF em T6. Portanto, grãos de BRS Pontal e BRS Estilo (genótipos de escurecimento acentuado) apresentaram maior nível de estresse oxidativo e, possivelmente, outras reações de oxidação em cascata.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*; oxidação; coloração e dureza do grão.