

ANÁLISE DE IMAGENS NA CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO^(*)

Nádia Nardely Lacerda Durães Parrella⁽¹⁾, Evelin Lessa Barboza⁽²⁾, Maria Clara Neves Mazala⁽²⁾, Luís Fernando Santos⁽²⁾ e Rafael Augusto da Costa Parrella⁽³⁾

Palavras-chave: *Sorghum bicolor* L. Moench, análise de imagens, caracterização.

O sorgo sacarino tem ampla variabilidade genética, e os testes de germinação e comprimento de plântulas podem ser utilizados para a caracterização precoce de genótipos. Para acelerar as avaliações e eliminar a subjetividade, softwares de avaliação de desempenho de sementes por meio da análise de imagem de plântula podem ser utilizados com sucesso. O objetivo deste trabalho foi avaliar a divergência genética de 25 genótipos de sorgo sacarino de acordo com o desenvolvimento de plântulas e germinação das sementes, utilizando técnicas descritas nas Regras de Análise de Sementes e correlacionando com análise de imagens das plântulas pelo Software ImageJ. Vinte e cinco genótipos de sorgo sacarino do Programa de Melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo foram utilizados, sendo realizados os testes de germinação, com contagens diárias para cálculo dos índices de vigor: Primeira Contagem de Germinação PCG; Índice de Velocidade de Germinação IVG; Tempo Médio de Germinação TMG. Ao final do teste de G, as imagens das plântulas foram adquiridas em scanner HP SCANJET G4050 com adaptações realizadas no Laboratório de Análise de Sementes da UFSJ. As imagens foram manipuladas e analisadas pelo software Image J, onde foram gerados os dados das medições digitais e realizada a correlação com os resultados dos testes tradicionais de sementes. O delineamento experimental foi em DIC, com quatro repetições por genótipo em cada teste realizado, inclusive para análise de imagens, sendo escaneadas cinco plântulas por repetição de cada genótipo. As análises foram realizadas com auxílio do software GENES, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível 5% de probabilidade e calculadas as estimativas de correlação entre as variáveis analisadas. A análise de variância foi significativa para os cinco caracteres, evidenciando a existência de variabilidade genética entre os 25 genótipos. Para as características PCG e IVG, foram formados cinco grupos distintos, para G e CP foram formados quatro grupos distintos e para TMG foram formados dois grupos contrastantes de genótipos. Por fim, a existência de correlação linear entre os caracteres avaliados de germinação e vigor com comprimento de plântulas detectadas pela análise de imagens foi confirmada através da matriz de correlação de Pearson. Os coeficientes de correlação mostram que existe relação positiva entre G e CP ($r = 0,5652$) e relação negativa e altamente correlacionada ($r = -0,7481$) entre o tamanho da plântula e o TMV, evidenciando que plântulas mais desenvolvidas necessitam de menor tempo para germinação e desenvolvimento. Essas informações são necessárias para subsidiar decisões em um programa de melhoramento e para identificar características que diferem genótipos em um banco de germoplasma. Portanto, associar análise de sementes com análise de imagens pode acelerar as avaliações e eliminar a subjetividade na avaliação de desempenho de sementes por meio da análise de imagem de plântula.

* Fonte financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig)

⁽¹⁾ Engenheira Agrônoma, Professora Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Rodovia MG 424, Km 47, CEP: 35701-970, Caixa Postal: 56, Sete Lagoas-MG. E-mail: nadia@ufsj.edu.br



⁽²⁾ Bolsistas de graduação, Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Rodovia MG 424, Km 47, CEP: 35701-970, Caixa Postal: 56, Sete Lagoas-MG. E-mail: evelinlessa@gmail.com; mariaclaranmazala@gmail.com; luis.f002@gmail.com

⁽³⁾ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: rafael.parrella@embrapa.br