

MOBILIZAÇÃO DAS RESERVAS DE SEMENTES DE MILHO PARA ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS VIGOROSAS SOB CONDIÇÕES ADVERSAS DE AMBIENTE

Maria Carolina Dalmolin², Cileide Maria Medeiros Coelho³, Victória Gabriela Corrêa Coelho⁴, Mariana Bertoncini Peixoto da Silva⁵

¹ Vinculado ao projeto “Mobilização das reservas de sementes de milho para estabelecimento de plântulas vigorosas sob condições adversas de ambiente”

² Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq.

³ Orientadora, Departamento de Agronomia – CAV – cileide.souza@udesc.br.

⁴ Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV.

⁵ Mestranda do programa de pós-graduação PPGPV – CAV/UDESC.

A produtividade de grãos é influenciada por inúmeros fatores, onde sementes com melhor qualidade e, alto vigor promovem melhores retornos produtivos. Assim como sementes de alto vigor, apresentam a capacidade de tolerar condições adversas. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar fisiologicamente as diferenças de desempenho entre os lotes de vigor contrastantes, quando submetidos ao estresse por alta temperatura e umidade.

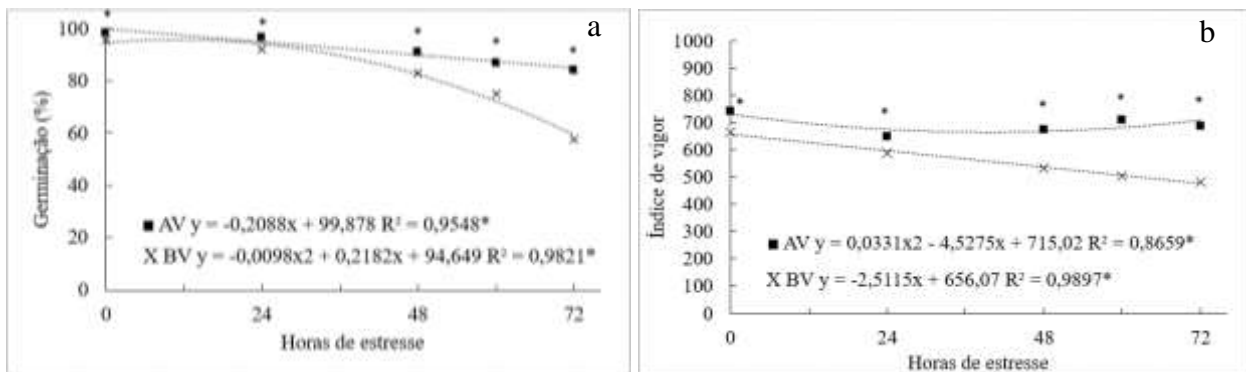
O experimento foi conduzido no laboratório de Análises de Sementes (LAS), da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV – UDESC), a partir de sementes de milho híbrido da cultivar DKB 230 PRO3. Foram usados dois lotes de sementes de vigor contrastantes (85% e 60% por envelhecimento acelerado).

Para avaliar a tolerância a diferentes períodos de estresse, as sementes foram alocadas em caixas plásticas gerbox, sobre telas metálicas, com 40 ml de água destilada no fundo da caixa. Logo após, as sementes foram acondicionadas na câmara de envelhecimento acelerado a 45 °C e 95% UR por 0 (controle), 24, 48, 60 e 72 horas. Posteriormente, foram realizados os testes fisiológicos. O percentual de germinação foi determinado conforme as RAS, onde as sementes foram submetidas sob a temperatura de 25 °C durante 7 dias. As avaliações foram feitas no 4° e 7° dia após a semeadura (DAS). O índice de vigor como o uso de 20 sementes, em quatro repetições, dispostas na parte central no rolo de papel umedecido, acondicionadas em germinador a 25°C por 5 dias, seguido da avaliação do percentual de plântulas normais, comprimento de parte aérea e raiz e o comprimento total das plântulas e massa seca das plântulas. Também determinou-se massa seca restante no endosperma após secagem das sementes em estufa a 80° por 24 horas. O cálculo de redução de reservas da semente foi obtido através da subtração da massa seca da semente pela massa seca restante no endosperma. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x5x4 (2 lotes x 5 níveis de estresse x 4 repetições). Foram realizadas análises de variância e teste de comparação de médias por Tukey a 5% de significância.

Os diferentes períodos de estresse por alta temperatura e umidade afetaram negativamente a germinação e o desempenho das plântulas (Figuras 1 e 2). Em comparação com as plântulas formadas a partir de sementes de baixo vigor, as sementes de alto vigor apresentaram melhor capacidade de formar plântulas com melhor desempenho quando submetidas aos diferentes períodos de estresse (Figura 1).

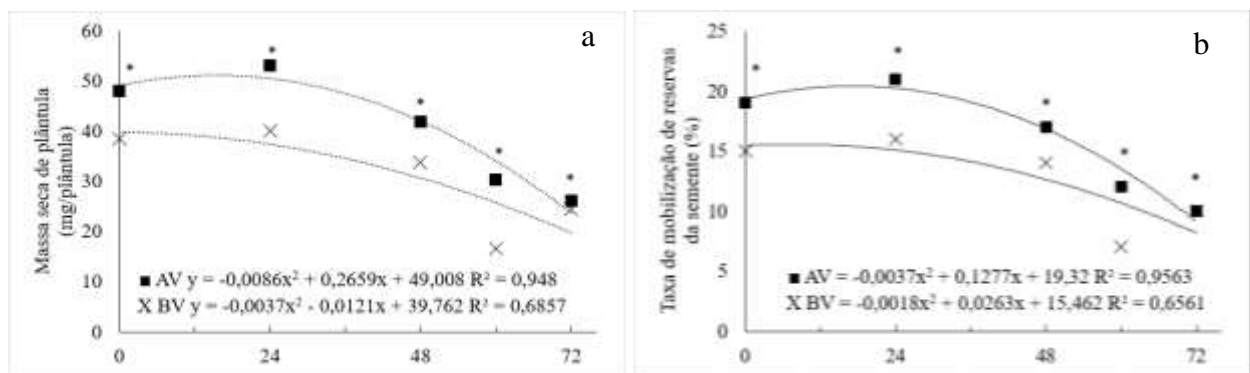
As sementes de alto vigor, mesmo submetidas ao estresse, foram capazes de produzir plântulas com maior acúmulo de massa seca, o que é explicado pela maior mobilização de reservas da semente (Figura 2). Portanto, sementes de alto vigor apresentam qualidade fisiológica e mobilização de reservas superior as de baixo vigor em todos os níveis de estresse por alta temperatura e umidade, proporcionando estabilidade na formação de plântulas normais e no índice de vigor até 72 horas de estresse.

Figura 1. Germinação (a) e índice de vigor de semente (b) de alto (AV) e baixo (BV) vigor submetidas a condições de diferentes níveis de estresse.



* Diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Figura 2. Massa seca de plântula (a) e taxa de mobilização de reservas da semente (b) de alto (AV) e baixo (BV) vigor submetidas a condições de diferentes níveis de estresse.



* Diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Palavras-chave: Estresse abiótico. Envelhecimento acelerado. *Zea mays*.