

274 – SELEÇÃO *IN VITRO* COM POLIETILENOGLICOL DE GENÓTIPOS DE BATATA TOLERANTES A ESTRESSE HÍDRICO



CINTHIA KUTZ DE MATOS¹; JACKSON KAWAKAMI¹; SUELEN CRISTINA HARTINGER¹

¹ UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO, CAMPUS CEDETEG, PR

INTRODUÇÃO

A batata (*Solanum tuberosum*) é um dos alimentos vegetais mais consumidos do mundo, ocupando a 4ª posição no ranking de consumo.

Fatores ambientais como disponibilidade de água, temperatura e radiação solar afetam o desenvolvimento da cultura. O estresse hídrico é o estresse mais restritivo para a cultura da batata, devido à grande necessidade de água para o cultivo dessa cultura e a sensibilidade da batata à disponibilidade de água durante seu crescimento.

Estudos sobre a tolerância da batata ao estresse hídrico podem ser realizados em laboratório com controle das condições de cultivo e com diferentes genótipos.

Para a simulação do estresse hídrico no cultivo *in vitro*, a utilização de polietilenoglicol (PEG) tem sido uma alternativa.

O objetivo deste trabalho foi elaborar e validar metodologia para testar o estresse hídrico em genótipos de batata *in vitro*.

METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Cultura de Tecidos do Centro de Pesquisas Avançadas Ambientais Bioenergéticas e Biotecnológicas (Ambiotec) situado no campus Cedeteg, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava.

Plântulas de genótipos de batata originadas de micropropagação foram obtidas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado.

Conduziu-se dois experimentos. O 1º determinou a concentração ideal de PEG no meio de cultura que melhor predissesse a resistência ao estresse hídrico, foram testados o efeito de 4 concentrações de polietilenoglicol 6000 ($g\ mol^{-1}$): 0; 2,4; 4,8 e 7,2% no meio de cultura para observar a tolerância de 3 genótipos de batata ao estresse hídrico (Figura 1).

O 2º experimento testou a tolerância de 12 genótipos de batata ao efeito da adição de PEG ao meio de cultura com 2 concentrações: 0 e 4,8% (Figura 2).

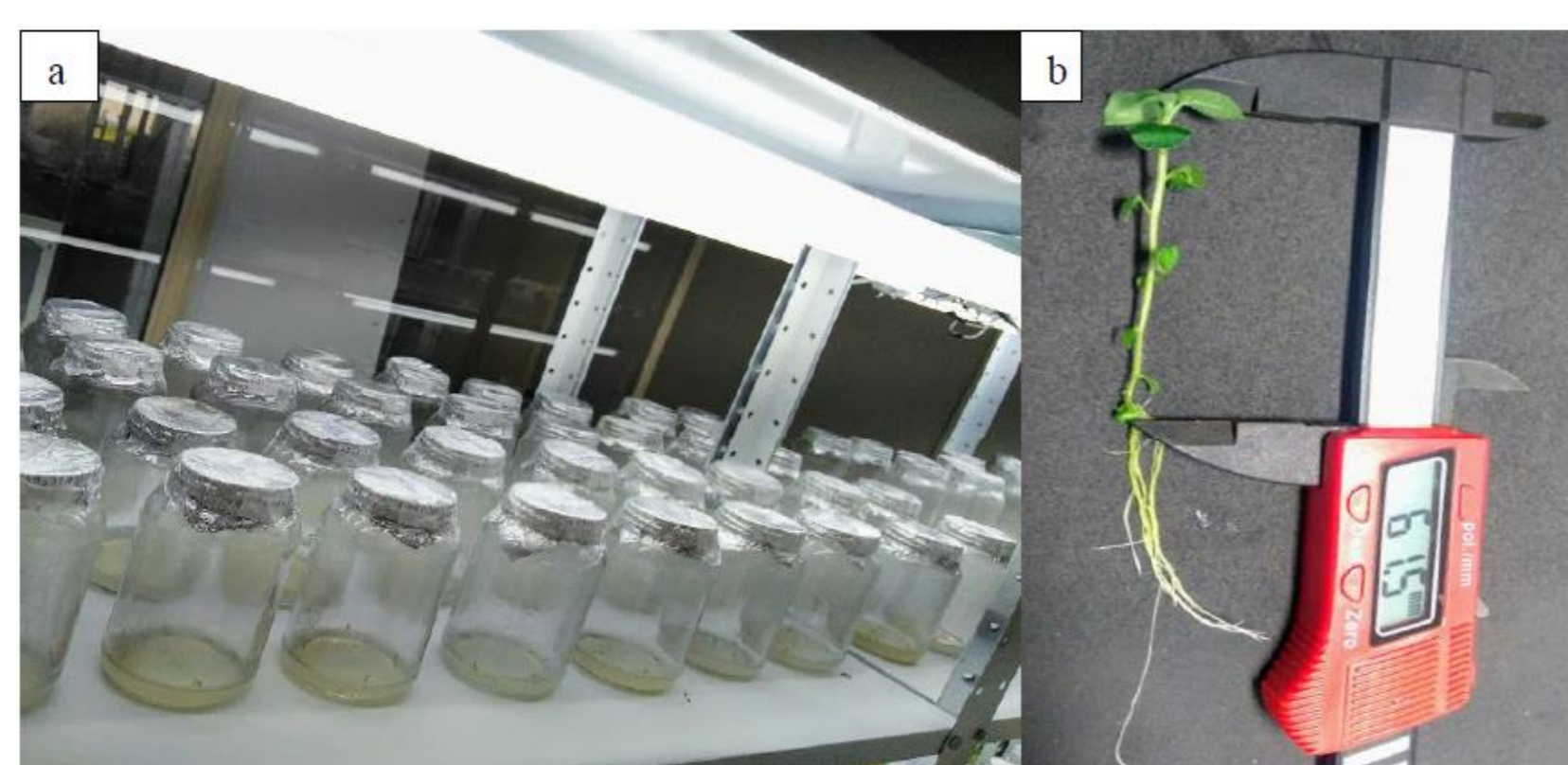


Figura 1. Frascos do experimento para determinação da concentração de PEG contendo explantes de batata armazenados em sala de crescimento (a) e metodologia utilizada para medição de altura de plantas de batata (b) submetidas a diferentes concentrações de polietilenoglicol: 2,4; 4,8 e 7,2%.

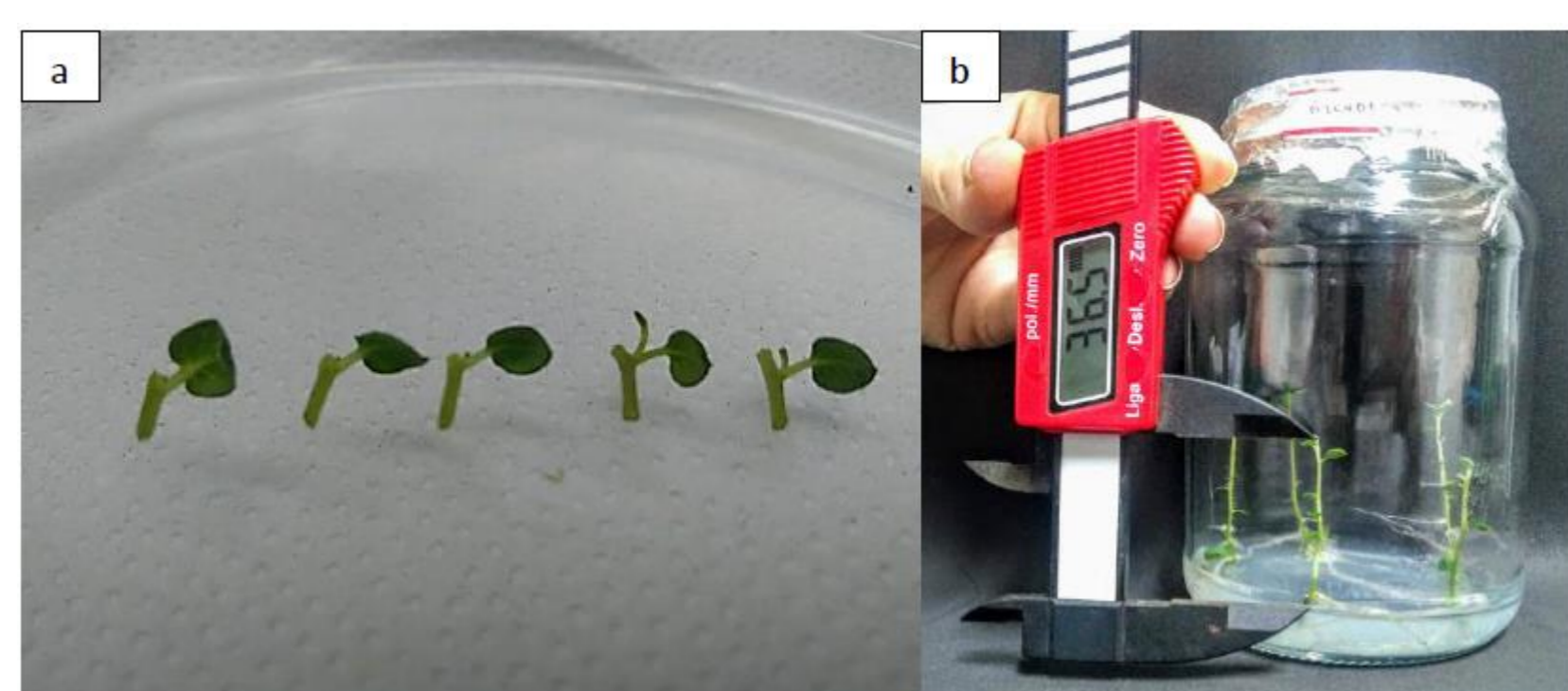


Figura 2. Explantes de batata utilizados no experimento com PEG e genótipos (a), metodologia de medição da altura aos 15 dias após o transplante (b).

RESULTADOS E CONCLUSÕES

No 1º experimento a presença de PEG no meio de multiplicação teve efeito negativo para todos as variáveis estudadas. O tratamento com 4,8% de PEG produziu maior diferença entre genótipos principalmente aos 15 dias após transplante (DAT) para as variáveis altura de planta, número de folhas, número de nós, massa fresca e seca, e aos 30 DAT para as variáveis massa fresca e massa seca de plantas (Figura 3).

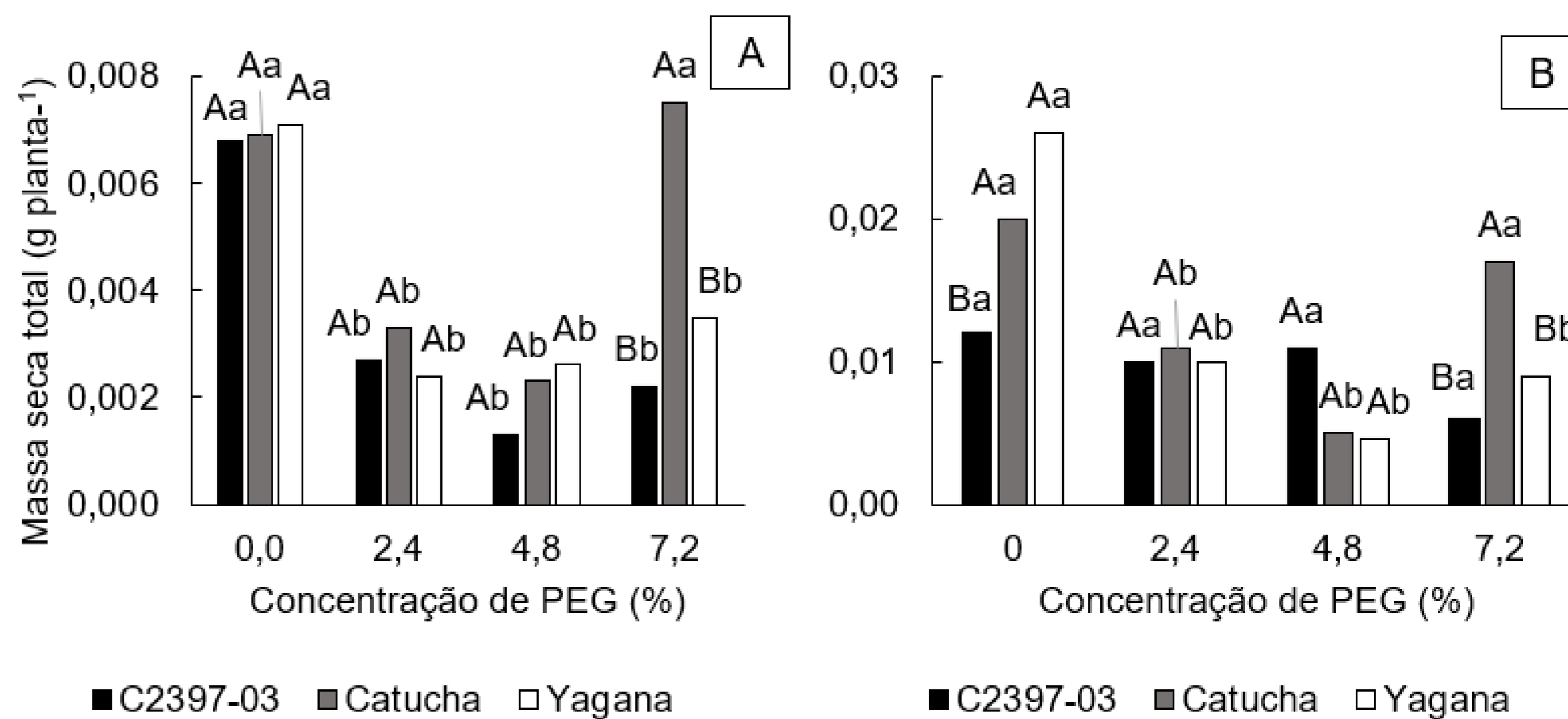


Figura 3. Massa seca total planta⁻¹ de três genótipos de batata cultivados em meio de cultura com 4 diferentes concentrações de polietilenoglicol (PEG 6000 $g\ mol^{-1}$): 0; 2,4; 4,8 e 7,2%, aos 15 (A) e aos 30 (B) dias após o transplante, Guarapuava – PR, 2020.

No 2º experimento os resultados aos 15 e 30 DAT mostram que dentre os genótipos avaliados a cultivar Ana se destacou apresentando o melhor desempenho no tratamento com adição de PEG quando comparada com ao tratamento sem adição de PEG (Figura 4). No tratamento com adição de PEG essa cultivar se desenvolveu tão bem quanto no tratamento sem PEG para todas as variáveis estudadas, não apresentando diminuição das variáveis com a adição de PEG.

A adição de PEG ao meio de cultura induziu estresse hídrico que afetou negativamente o crescimento e desenvolvimento das plantas.

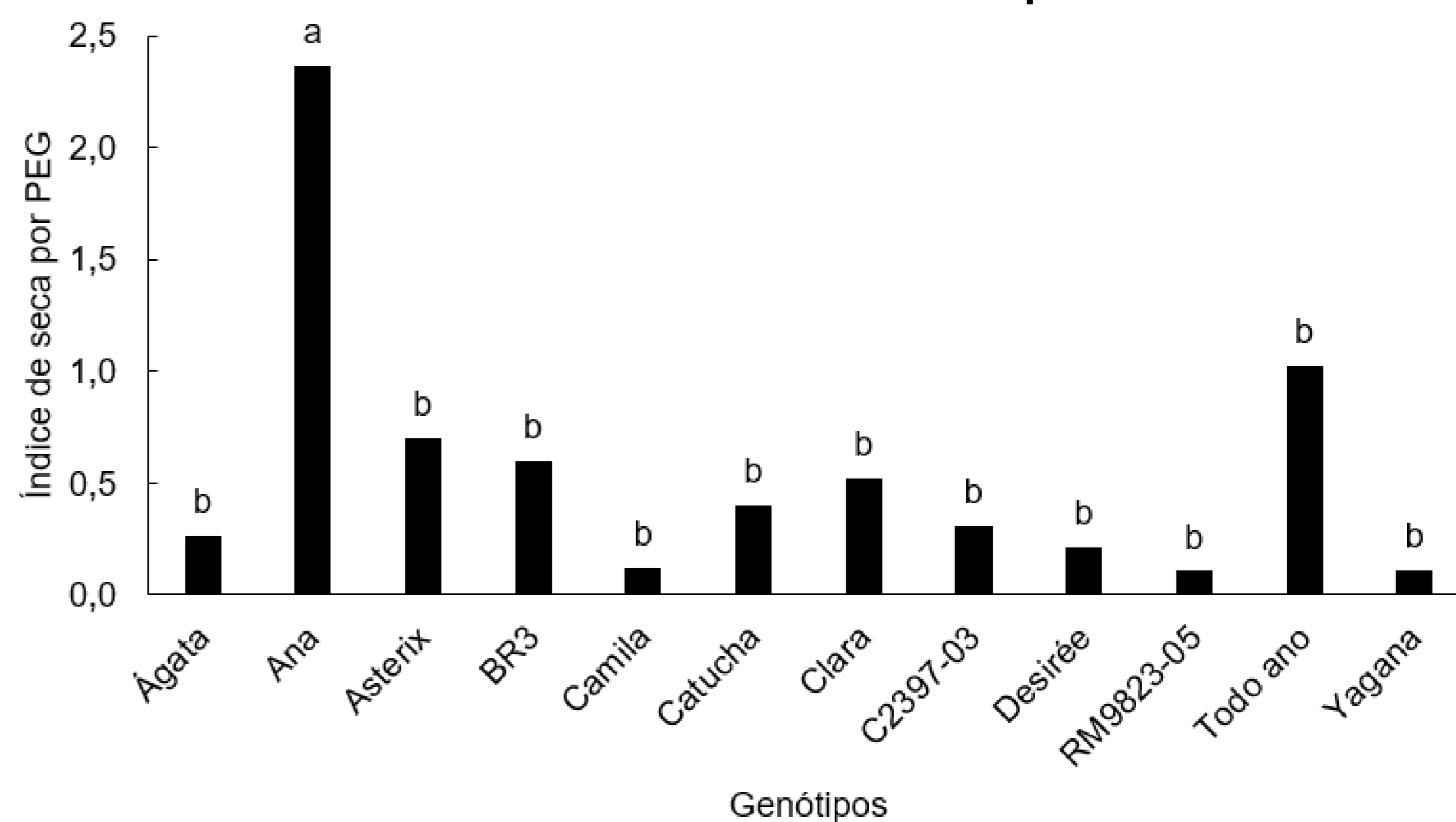


Figura 4. Índice de seca de doze genótipos de batata cultivadas em meio de cultura com duas diferentes concentrações de polietilenoglicol (PEG 6000 $g\ mol^{-1}$, %): 0 e 4,8%, aos 30 dias após o transplante, Guarapuava – PR, 2020.

Conclui-se que a triagem *in vitro* de genótipos com PEG que simula condições de estresse hídrico nesse meio de cultivo é eficiente para selecionar genótipos com potencial de tolerância ao estresse hídrico.

AGRADECIMENTOS



NÚCLEO DE PESQUISAS EM GRANDES CULTURAS