

Fábio Cristiano Trevizol

INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE SACAROSE E DA DENSIDADE DE FLUXO DE FÓTONS NA MICROTUBERIZAÇÃO DE BATATA

A tuberação da batata *in vitro* possui muitas utilidades, dentre as quais a produção de microtubérculos para troca e conservação de germoplasma. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as melhores condições de cultivo *in vitro* para a produção de microtubérculos de batata (*Solanum tuberosum* L.), cultivares Asterix e Pérola e suas relações com os teores de carboidratos e a atividade da invertase ácida solúvel, em virtude destas cultivares possuírem bases genéticas diferentes. Para o desenvolvimento das plantas foi utilizado o meio MS semi-sólido com concentrações de 20, 40, 60 e 80 g L⁻¹ de sacarose e três densidades de fluxo de fótons (DFF), 42, 63, 98 μmol m⁻² s⁻¹, durante 40 dias. Ao final deste período foi avaliado o aspecto das plantas, número de gemas por planta e número de microtubérculos por frasco. Posteriormente, foi adicionado aos frascos meios MS líquido acrescido de 80 g L⁻¹ de sacarose, 10mg L⁻¹ de BAP, 200mg L⁻¹ de KNO₃ e 500mg L⁻¹ de CCC, para indução de tuberação. Os frascos foram colocados no escuro a uma temperatura de 22°C±1°C. Após 40 dias foi avaliado o número e a massa fresca dos microtubérculos por frasco, bem como a massa fresca da parte aérea. A determinação dos teores de açúcares redutores e carboidratos solúveis totais foram, primeiramente, feitos através da massa fresca de microtubérculos. Em uma etapa posterior, no material liofilizado da parte aérea e dos microtubérculos, foram analisados os teores de amido, carboidratos solúveis totais, açúcares redutores e medida a atividade da invertase ácida solúvel. O melhor aspecto das plantas foi verificado na cv Pérola, nas concentrações de 20 g L⁻¹ de sacarose independente da DFF e 40 g L⁻¹ de sacarose e DFF de 42 e 63 μmol m⁻² s⁻¹. O número médio de gemas foi maior na cv. Pérola na concentração de sacarose de 20 g L⁻¹. As concentrações de sacarose de 60 e 80 g L⁻¹ e DFF de 63 e 98 μmol m⁻² s⁻¹ ocasionaram um maior número de microtubérculos por frasco nos primeiros 40 dias. Na segunda fase, o maior número de microtubérculos foi observado nos tratamentos com 20 e 40 g L⁻¹ de sacarose. Na cv Asterix a maior massa fresca dos microtubérculos foi obtida no tratamento com 80 g L⁻¹ de sacarose e 42 μmol m⁻² s⁻¹ de DFF, enquanto que na cv. Pérola foi no tratamento com 40 g L⁻¹ de sacarose e 63 μmol m⁻² s⁻¹ de DFF. Os maiores valores de massa fresca da parte aérea foram verificados nas concentrações de sacarose 20 e 40 g L⁻¹ e DFF de 42 e 63 63 μmol m⁻² s⁻¹. As concentrações de sacarose de 60 e 80 g L⁻¹ ocasionaram altos teores de açúcares redutores e carboidratos solúveis totais. Os teores de amido dos microtubérculos foram superiores na cv. Pérola, enquanto que na parte aérea foram iguais nas duas cultivares. A atividade da invertase ácida solúvel na parte aérea foi maior na cv. Asterix, enquanto que nos microtubércuos foi superior na cv. Pérola. Com isso conclui-se que os genótipos em estudo responderam de maneira diferente às condições de cultivo aplicadas, verificando-se diferenças nas taxas de microtuberação, no desenvolvimento das plantas *in vitro*, na atividade enzimática e no acúmulo de carboidratos não estruturais.