

C. Ciências Biológicas - 4. Botânica - 3. Fisiologia Vegetal

Plasticidade fotoquímica em plantas de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) sob condições contrastantes de luminosidade

Mônica Ribeiro Peixoto ¹

Luma de Souza Borges ²

Amanda Desireux Barcelos ³

Luciel dos Santos Fernandes ⁴

Rogério Ferreira Ribas ⁵

1. Estudante do curso Ciências Biológicas do CCAAB
2. Estudante do curso Ciências Biológicas do CCAAB
3. Estudante do curso Ciências Biológicas do CCAAB
4. Estudante do curso Ciências Biológicas do CCAAB
5. Professor Adjunto do CCAAB. Orientador

INTRODUÇÃO:

Os processos fotoquímicos e não-fotoquímicos atuando nas membranas dos tilacóides dos cloroplastos são extremamente sensíveis às variações das condições ambientais, especialmente nas condições de luminosidade, pois a irradiância é um importante fator afetando a estrutura da maquinaria fotossintética. Em geral, plantas crescendo sob radiação solar plena apresentam maiores valores de razão de clorofila a/b, de componentes da cadeia de transporte de elétrons e de conteúdo e atividade do ciclo das xantofilas quando comparado com plantas crescendo sob condições de sombreamento. Nesse sentido, este trabalho objetivou estudar a plasticidade fotoquímica e a capacidade de fotoproteção de plantas jovens de *Schinus terebinthifolius* Raddi cultivadas sob condições de pleno sol e sombreamento artificial.

METODOLOGIA:

Plantas de *Schinus terebinthifolius*, crescidas sob 100% e 40% da radiação solar incidente, foram tomadas em grupos homogêneos de cinco plantas, destas selecionou-se duas folhas para coleta dos dados de fluorescência da clorofila a (OS5p, Opti-Sciences) e conteúdo de pigmentos cloroplastídicos (DMSO). Por meio de curvas de fluorescência em resposta à luz estimou-se a taxa de transporte de elétrons (ETR) e rendimentos das vias competitivas de desexcitação no fotossistema II (FSII): rendimento quântico efetivo do FSII, $Y(II)$; quântico de dissipação regulada, $Y(NPQ)$; e o quântico de dissipação não-regulada, $Y(NO)$. Em outro ensaio, quatro plantas por tratamento foram aclimatadas ao escuro por 18 horas e então expostas a estresse luminoso por 60 minutos. Logo após, os coeficientes de extinção dependente de energia (qE), estado de transição (qT) e fotoinibitório (qI) da fluorescência máxima (F_m) foram determinados, respectivamente, em intervalos de 1, 5 e 20 minutos de recuperação no escuro.

RESULTADOS:

Em geral, o cultivo das plantas nos distintos ambientes de luz acarretou em significativas alterações nas características fotoquímicas da espécie estudada, com incrementos nos valores de $Y(II)$, de $Y(NPQ)$, de ETR e das relações de clorofila a/b e de carotenóides/clorofila total em paralelo ao aumento na disponibilidade de energia luminosa. Além disso, plantas sob condição de pleno sol apresentaram, ainda, maiores valores de qE e, por outro lado, menores de qI , indicando uma maior capacidade de fotoproteção e menor susceptibilidade à fotoinibição quando submetidas a estresse luminoso.

CONCLUSÃO:

Os resultados encontrados sustentam as observações que plantas cultivadas à pleno sol teriam maior plasticidade fotoquímica e maior capacidade de fotoproteção quando comparadas às plantas cultivadas sob condições de baixa irradiância.

Palavras-chave: plasticidade fotoquímica , condições ambientais, fotoproteção.