

INFLUENCIA DO DEFICIT HIDRICO NA CINÉTICA DE ABSORÇÃO E NOS TEORES DE NITROGÊNIO EM SEIVA DURANTE A FASE DE ENCHIMENTO DE GRÃOS EM CAFEEIROS ARÁBICA

VB Castro, E Garcia Junior, WS Pinto, HEP Martinez

O nitrogênio é o nutriente mineral mais demandado por cafeeiros, que o exige em doses elevadas, tendo, no entanto, baixa eficiência de uso pela planta, da ordem de 50 % do total aplicado, devido a perdas no solo e para a atmosfera. Adicionalmente, a baixa eficiência está relacionada a aspectos relacionados à capacidade da planta em absorver e assimilar o nutriente. Estresses abióticos são importantes limitadores de produtividade, por interferirem direta ou indiretamente na fisiologia da planta, podendo causar ou potencializar outras condições de estresse. Uma dessas situações é a deficiência nutricional, que em lavouras convenientemente adubadas, pode resultar de deficiência hídrica. Desta forma, a deficiência hídrica, sobretudo em fases críticas para o desenvolvimento dos frutos, pode ocasionar elevadas perdas de produtividade em cafeeiros arábica. O objetivo deste trabalho foi determinar a influência do deficit hídrico na absorção de nitrogênio, bem como os teores de nitrato e amônio na seiva, em cafeeiros (*Coffea arabica* L.) cv. Catuaí Vermelho IAC 99 durante a fase de enchimento de grãos. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com plantas adultas cultivadas em vasos contendo areia, que recebiam solução nutritiva completa, a qual era bombeada de um reservatório a intervalos regulares. O estresse hídrico de -1,0 MPa foi induzido pela adição de polietilenoglicol 6.000 g mol⁻¹ à solução nutritiva. Após o período de condicionamento pré-experimental com restrição nutricional, procedeu-se a um ensaio de exaustão de NO₃⁻. A solução pré-experimental foi substituída por solução de KNO₃ 500 μmol L⁻¹ (controle) ou KNO₃ 500 μmol L⁻¹ + PEG 290,0 g L⁻¹ (DH+), com três repetições para cada. Após período para estabilização do sistema, iniciou-se a amostragem de 1,0 mL de solução a cada 0,5 h por 6 h e posteriormente, foram determinadas as concentrações de NO₃⁻ por espectrofotometria de absorção molecular. Ao final do período de exaustão foram tomadas porções apicais de 10 cm de comprimento de 20 ramos plagiotrópicos para extração de seiva e determinações de NO₃⁻ e NH₄⁺. A derivada da função quantidade de NO₃⁻ em solução x tempo, juntamente com os dados de massa de matéria fresca de raízes finas e volumes iniciais e finais de solução permitiram estimar K_m (Constante de Michaelis–Menten, em μmol L⁻¹), V_{max} (velocidade máxima de absorção, em μmol g⁻¹ h⁻¹) e C_{min} (concentração mínima para absorção, em μmol L⁻¹). Os valores de V_{max}, K_m e C_{min} obtidos foram, respectivamente, 0,34±0,02 μmol.g⁻¹.h⁻¹, 54,42±1,84 μmol L⁻¹ e 2,26±0,80 μmol L⁻¹, para as plantas do tratamento controle, e 0,29±0,03 μmol.g⁻¹.h⁻¹, 39,89±3,85 μmol L⁻¹ e 10,82±2,37 μmol L⁻¹ em plantas submetidas a déficit hídrico (DH+). O estresse hídrico também interferiu nas concentrações de NO₃⁻ na seiva, obtendo-se respectivamente 58,77 ±2,08 mg L⁻¹ de NO₃⁻ para as plantas do tratamento controle e 12,80 ±3,27 mg L⁻¹ de NO₃⁻ em plantas submetidas a déficit hídrico. Já as concentrações de NH₄⁺ na seiva não apresentaram diferenças significativas, sendo 9,43±0,0 mg L⁻¹ de NH₄⁺ para as plantas do tratamento controle e 8,37±0,75 mg L⁻¹ NH₄⁺ em plantas submetidas a déficit hídrico. Conclui-se que o estresse hídrico pode afetar os processos envolvidos na absorção e metabolismo de nitrogênio pelo cafeeiro arábica, reduzindo a velocidade de absorção de nitrato e a concentração deste ânion na seiva, aumentando a especificidade dos carreadores de nitrato e, sobretudo, a concentração mínima para que ocorra a absorção deste ânion durante a fase de expansão dos frutos.