



DBQ4074 - METABOLISMO DO NITROGÊNIO EM PLANTAS

Carga Horária: 45h/a (15 h/a teórica – 1 C e 30 h/a prática – 1 C) 2 créditos

Ementa: Fixação biológica do nitrogênio e a sua assimilação em aminoácidos.

Programa Teórico: Visão geral do metabolismo do nitrogênio na biosfera e em plantas; fixação do nitrogênio; enzimologia da fixação do nitrogênio; fixação simbiótica no nitrogênio; captação e transporte da amônia; visão geral da captação e redução do nitrato; redução do nitrito; interação entre a assimilação do nitrato e o metabolismo do carbono; ciclo GS/GOGAT como a principal via para assimilação do nitrogênio; isoenzimas da GS possui diferentes funções *in vivo*; GOGAT ferredoxina dependente e GOGAT NADH dependente desempenham diferentes papéis fisiológicos; papel da GDH no catabolismo e na assimilação do nitrogênio; luz e metabolismo do carbono regulam a assimilação do nitrogênio em aminoácidos.

Programa Prático: 1) Determinação da absorção de nitrato e amônia por raízes de plantas de soja; 2) determinação espectrofotométrica das atividades da glutamina sintetase e nitrato e nitrito redutases de raízes e folhas de soja; 3) determinação do conteúdo de aminoácidos e da atividade da glutamato sintase por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) de raízes e folhas de soja; 4) Efeito de aleloquímicos sobre a captação e assimilação de nitrato e amônia em plantas de soja.

Bibliografia

- BUCHANAN, B.B.; GRUISSEM, W.; JONES, R.L. **Biochemistry & Molecular Biology of Plants**. American Society of Plant physiologist. Maryland, 2000.
- ESPOSITO, S. et al. Glutamate synthase activities and protein changes in relation to nitrogen nutrition in barley: the dependence on different plastidic glucose-6P dehydrogenase isoforms. **Journal of Experimental Botany**, v. 56, n. 409, p. 55-64, 2005.
- PUIATTI, M.; SODEK, L. Watterlogging affects nitrogen transport in the xylem of soybean. **Plant Physiology Biochemistry**, v. 37, n. 10, p. 767-773, 1999.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Sistema de avaliação

Avaliação única: Relatório da parte prática.

Docente responsável: Rogério Marchiosi

Departmentalização da disciplina: **Departamento de Bioquímica**