Česká společnost chemická, pobočka Brno

Vás zve na přednášku, která se koná v **Aule** na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, Brno

ve čtvrtek 6. prosince 2007 ve 14.00 hod.

přednese svou přednášku

PROF. MAREK ŠEBELA

KATEDRA BIOCHEMIE, UNIVERZITA PALACKÉHO, OLOMOUC

na téma

Metabolismus reaktivních oxidačních produktů polyaminů - vlastnosti enzymu aminoaldehyddehydrogenasy

Aminoaldehyddehydrogenasa (AMADH, EC 1.2.1.19) je oligomerní tj. tetra- případně dimerní NAD-dependentní enzym, který působí v metabolismu biogenních aminů. Přeměňuje ω-aminoaldehydy, které vznikají v procesu oxidační deaminace aminů a polyaminů (např. 3-aminopropanal nebo 4-aminobutanal) na odpovídající ω-aminokyseliny. V aktivním místě podjednotky enzymu plní katalytickou funkci sulfhydrylová skupina cysteinu. Rozmanité AMADH byly od sedmdesátých let 20. století izolovány z živočišných tkání a kultur mikroorganismů. Rostlinná AMADH byla poprvé v čistém stavu získána v naší laboratoři, a to z hrachu. Byly popsány vlastnosti enzymu a analýzou jeho aminokyselinové sekvence potvrzena příbuznost s rostlinnými betainaldehyddehydrogenasami (BADH, EC 1.2.1.8), které se účastní biosyntézy kompatibilních osmolytů v rámci obranných mechanismů rostlin vůči abiotickému stresu (sucho, salinita apod.). Klonováním cDNA hrachové AMADH byla prokázána existence isoforem enzymu nazvaných AMADH1 a AMADH2. Oba isoenzymy byly připraveny jako rekombinantní proteiny díky expresi v transformovaných buňkách *E. coli*. Tento zdroj relativně velkého množství vysoce aktivního enzymu umožnil pokračování strukturně-funkčních studií hrachové AMADH. Oba isoenzymy byly krystalovány a v současné době probíhá řešení prostorové struktury AMADH1. Byl rovněž zahájen projekt místně cílené mutageneze vybraných aminokyselinových zbytků v aktivním místě AMADH1 s cílem osvětlit substrátovou specifičnost a fyziologickou funkci enzymu. Zvažují se rovněž možnosti přípravy syntetických substrátů a inhibitorů.

==========

doc. Mgr. Jan Havliš, Dr.
jednatel pobočky

Prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc.
předseda pobočky

PLIVA
A member of the Barr Group

SIGMA-ALDRICH

MERCI