



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ústav molekulární biologie a radiobiologie AF MENDELU

zve na přednášku z cyklu  
„MENDEL LECTURES – FRONTIERS OF BIOTECHNOLOGY“

## Synthetic Biology with a Plant Retrotransposon – Transposition Mechanism and Transposon Tagging

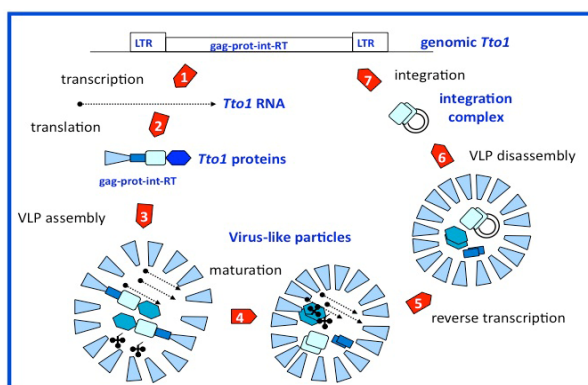
ao. Univ. - Prof. Dr. Andreas Bachmair

(Department of Biochemistry and Cell Biology, University of Vienna)

čtvrtek 9.2.2012, 13:00

Zasedací místnost děkanátu AF, budova C, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, Brno

Synthetic Biology is a novel approach to understand and manipulate cellular processes. For instance, regulatory circuits are changed in a directed way, or established in a different context or organism. This may generate novel properties in living cells, and contributes to a deeper understanding of the manipulated components. We are applying this concept to the study a Retrotransposon. Retroelements are ancient components of eukaryotic genomes. They can multiply more often than their host genome by conversion of element mRNA into a DNA copy, and insertion of the new copy into the host DNA by element-encoded enzymes. However, for all known plant retroelements, transposition is rare and usually linked to stress conditions. We study the tobacco retrotransposon Tto1 in the model plant *Arabidopsis thaliana*. Under control of a chemically inducible promoter, we can trigger transposition in whole plants, bypassing the requirement for tissue culture stress as an activating condition (1). We are analyzing cis- and trans-acting sequences for their role in the retrotransposon life cycle (2, 3), and use insights to improve transposition efficiency. In the future, we will also explore its potential for gene tagging in plants where methods of genetic manipulation are not as well developed as in *Arabidopsis*.



(1) Böhmendorfer et al., 2010, Syst Synth Biol **4**, 133-138; (2) Böhmendorfer et al., 2008, Virology **373**, 437-446; (3) Tramontano et al., 2011, Virology **412**, 75-82.

Kontakt

[brzoboha@ibp.cz](mailto:brzoboha@ibp.cz)

Prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc.

Účast na přednášce je bezplatná. Vzhledem k omezené kapacitě místnosti žádáme zájemce, aby se registrovali zasláním přiloženého formuláře na adresu [rekova@mendelu.cz](mailto:rekova@mendelu.cz)

Přednáška je součástí projektu „Další odborné vzdělávání jako cesta ke zkvalitnění personálního zabezpečení pracovníků pro biotechnologický výzkum a vývoj“ (CZ.1.07/2.3.00/09.0037) spolufinancovaného Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

