

Laboratoř molekulární genetiky rostlin

Laboratoř molekulární genetiky rostlin (LMGR) je zaměřena na základní výzkum genomů rostlin a na aplikovaný výzkum zaměřený na šlechtění rostlin. Specializujeme se na rostlinnou genetiku a strukturní, funkční a srovnávací genomiku a cytogenomiku, zejména u druhů rodu *Trifolium* pomocí metod sekvenování nové generace a hybridizačních technik (FISH, GISH). Máme řadu zkušeností se spolupracemi s renomovanými externími pracovišti.

Genomika druhů rodu *Trifolium*

LMGR se zabývá genomickým studiem založeným na sekvenování nové generace u dvou druhů jetelů, kulturního *Trifolium pratense* (jetel luční) a planého *Trifolium medium* (jetel prostřední). V rámci (cyto)genomického výzkumu je studována karyotypová diverzifikace širšího souboru planých a kulturních druhů rodu *Trifolium* prostřednictvím fluorescenční hybridizace *in situ* (FISH) a cytogenetických markerů vycházejících ze sekvencí tandemových a rozptýlených repeticí. Specifické sondy jsou využívány k detekci makrosyntenie a kolinearity a určení chromozomových přestaveb v evoluci druhů rodu *Trifolium*.

Studium karyotypu polyploidního druhu

Zabýváme se i tématem alopolyploidní původ genomu *T. medium* a je studován a rekonstruován jeho karyotyp s cílem nalézt jeho diploidní předky.

Charakterizace kandidátních genů

Směřujeme k charakterizaci kandidátních genů jetele pro fixaci vzdušného dusíku a biosyntézu metabolitů významných při obraně rostlin k patogenům. Jsou využívány různé typy DNA markerů (mikrosatelitní, jednonukleotidové polymorfismy a In/Dely) při identifikaci alelových variant genů. Kandidátní markery jsou využity pro konstrukci populačního čipu určeného ke genotypování rostlin na zvýšenou schopnost fixace vzdušného dusíku.



Kontakt:

prof. RNDr. Jana Řepková, CSc.

repkova@sci.muni.cz

Ústav experimentální biologie

Univerzitní kampus Bohunice, budova C13

Kamenice 753/5, 625 00 Brno-Bohunice, Česká republika

