

## Postdoktorandský pracovník ve vědě a výzkumu

### Odborný asistent: „Cytogenetika a průtoková cytometrie“

**Součást JU:** Zemědělská fakulta / Faculty of agriculture

#### Popis činnosti laboratoře, pracoviště / Basic Description of the Lab, Work Place

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Biotechnologické centrum je vědecko - pedagogické pracoviště Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity. Experimentálně má vypracovány metody analýzy molekulárních markerů rostlin a řady dalších metod, směřujících k uplatnění molekulární genetiky ve šlechtění rostlin, studiu genetické struktury populací planých rostlin a taxonomických otázek. Laboratoře Biotechnologického centra jsou vybaveny pro základní kultivace mikroorganismů, rostlin, pro detailní biochemické a molekulární analýzy, digitální zpracování dat. Laboratoř je dobře a na odpovídající úrovni vybavena pro provádění analýz biochemických a molekulárních markerů (flow-box třídy biohazard, termální cykly pro PCR a RT-PCR, komplety vertikální a horizontální elektroforézy, čipová elektroforéza, systém FPLC, centrifugy, analytické váhy, termostaty, mrazicí boxy, pracoviště pro digitální obrazovou analýzu, GMO laboratoř). Počítačové pracoviště laboratoře umožňuje digitální zpracování dat tvorbou grafických, informačních a multimediálních databází. Součástí pracoviště jsou experimentální skleníky a pokusné plochy pro maloparcelkové polní pokusy.

Biotechnological Center at Faculty of Agriculture University of South Bohemia in the Czech Budejovice is scientific and pedagogical laboratory focused on plant molecular biology. The main objectives are: analysis of molecular markers, application of molecular genetics in plant breeding, study of the genetic structure of populations of wild plants and taxonomic questions. Laboratories of Biotechnological centre are equipped for basic cultivation of microorganisms, plants, for detailed biochemical and molecular analyzes, digital data processing. Laboratory and is well equipped for analysis of biochemical and molecular markers (biohazard box, PCR cyclers for PCR and RT-PCR, sets of vertical and horizontal electrophoresis, chip electrophoresis, FPLC system, centrifuges, analytical balances, thermostats, freezers, equipment for digital image analysis and data processing, GMO laboratory).

#### Popis činnosti postdoka / The Contents of the Postdoc's Work

Činnost postdoka v laboratoři Biotechnologického centra ZF JU bude orientována do 4 hlavních oblastí: a/ vlastní vědecká činnost a zapojení do výzkumných projektů řešených na pracovišti, b/ podíl na pedagogické činnosti, c/ spolupráce s domácími a zahraničními pracovišti v úzké návaznosti na výzkumný program laboratoře a výchovu doktorandů, d/ podíl na dalších činnostech laboratoře a katedry. Vlastní vědecká činnost bude zaměřena na projekt flow-cytometrické analýzy v rámci čeledi Orchidaceae, stanovení velikosti genomu a rozsahu a míry endoreduplikace. Cílem vědecké činnosti bude otázka studia detailního cytogenetického šetření v rámci čeledi Orchidaceae, rozsáhlý screening v rámci všech skupin této rozsáhlé čeledi a stanovení rozsahu a míry endoreduplikace: posoudit rozsah a míru endoreduplikace v rámci celé čeledi, posoudit výskyt endoreduplikace a hyporeduplikace u analyzovaných taxonů, stanovit velikost genomu pomocí metody průtokové cytometrie, korelovat efekt hyporeduplikace, velikosti genomu a fylogenetického postavení, využítí FCM dat pro identifikaci sekvencí ovlivněných jevem hyporeduplikace. V rámci pedagogické činnosti Biotechnologického centra se postdok bude podílet na vedení praktických cvičení – laboratorních bloků v rámci předmětů Speciální genetika rostlin, Metody kultivací buněk a tkání, Biotechnologie rostlinných buněk, Metody GI a Biotechnologické metody ve šlechtění rostlin. Postdok bude v rámci pedagogické činnosti zodpovědný za práci diplomantů a doktorandů v laboratoři. V rámci výzkumné činnosti je rovněž předpoklad spolupráce s domácími a zahraničními pracovišti v úzké návaznosti na výzkumný program laboratoře a výchovu doktorandů – tj. spolupráce s pracovišti zapojenými do projektu studia organizace rostlinného genomu (ÚEB AV ČR a Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum Olomouc, BÚ AV ČR Příhonice, UK Praha, CRA Fiorenzuola). V rámci dalších činností se bude podílet na práci laboratoře a katedry (organizace kurzů a workshopů pro studenty a doktorandy).

Research and pedagogical activities of postdoc will be targeted into 4 main areas: a/ research activities and involvement in research projects carried out in the laboratory, b/ teaching activities, c/ cooperation with domestic and foreign institutions, in close relation to the research program of laboratory, d/ other activities of the department. Research activities will focus on detailed flow cytometric analysis, within the family

Orchidaceae, determination of genome size and scope and extent of endoreduplication: detailed cytogenetic investigation in family Orchidaceae, extensive screening all groups within this large family and determining the extent and degree of endoreduplication, to assess the extent and degree of endoreduplication in the whole family, and to assess the occurrence of endoreduplication / hyporeduplication of taxa analyzed, to determine genome size using flow cytometry methods, correlating effect hyporeduplication, genome size and phylogenetic position, the use of FCM data to identify the sequences affected by hyporeduplication. The teaching activities will cover the field of Plant Biotechnology - practical exercises in plant genetics, in vitro cultures, biotechnology of plant cells. In the research work postdoc will cooperate with domestic and foreign institutions (IEB ASCR and Center Hana for biotechnology and agricultural research in Olomouc, BI ASCR Pruhonice, Charles University Prague, Fiorenzuola CRA). Postdoc will also participate in research project in the laboratory and on the activities of department (organization of courses and workshops for students and doctoral students).

## Proces výběru kandidáta / The Selection Procedure

### Výběrová kritéria / Specific Requirements

1. Kandidát úspěšně dokončil Ph.D. studium a obdržel titul Ph.D. nebo srovnatelný titul v zahraničí po 29. březnu 2008 / Candidate successfully completed and obtained a Ph.D. degree or similar degree if they studied abroad on or after March 29, 2008
2. Dobrá znalost českého, nebo anglického jazyka (CAE nebo ekvivalent) / Good knowledge of the Czech or English language (CAE or the equivalent)
3. Publikační aktivita, zapojení do výzkumných projektů - váha 50% / Publications, experience in scientific research work, research projects
4. Individuální prezentace výsledků VaV činnosti, lektorské činnosti, organizační zkušenosti v souvislosti s prací ve VaV, motivace a vize v souvislosti s vytvářenou pozicí - váha 50% / Interview: presentation of the results of research, teaching activities, experience with organizing research activities, motivation and vision that is related to offered position.

### Potřebné dokumenty / Necessary Documents

1. CV /CV
2. Kopie diplomu Ph.D. / copy of the Ph.D. degree or similar degree if studied abroad
3. Seznam publikací, řešených výzkumných projektů, stáže / List of publications, research projects, study and research fellowships

Uchazeči, kteří výše uvedené parametry nesplňují, budou z výběrového řízení vyřazeni. Uchazeči, kteří naplní kvalifikační parametry, předstoupí před hodnotící komisí.

Those candidates who do not meet the above mentioned criteria will be excluded from the selection procedure. Those candidates meeting these qualifications will be assessed by a special evaluation committee (the second phase).

Při hodnocení uchazečů pomocí kritérií, které mají objektivně určitelnou číselnou hodnotu, bude uchazeči přidělen počet bodů za naplnění daného kritéria odpovídající výše uvedené objektivně určitelné hodnotě. Ve výběrovém řízení zvítězí uchazeč, který získá v rámci hodnocení jednotlivých kritérií nejvyšší počet bodů.

The assessment of the candidates will be performed according to the partial evaluation criteria and their rate for each partial evaluation criterion separately.

The most suitable candidate is the candidate who obtains the most points.

Při hodnocení uchazečů pomocí kritérií, které mají objektivně určitelnou číselnou hodnotu, bude uchazeči přidělen počet bodů za naplnění daného kritéria odpovídající výše uvedené objektivně určitelné hodnotě.

Ve výběrovém řízení zvítězí uchazeč, který získá v rámci hodnocení jednotlivých kritérií nejvyšší počet bodů.

The assessment of the candidates will be performed according to the partial evaluation criteria and their rate for each partial evaluation criterion separately.

The most suitable candidate is the candidate who obtains the most points.

The positions are available for three years from 1 September 2012 with salary approx. 45,000 Kč.

**Closing Date:** 15 July 2012 - application must be sent to: [kdvorako@zf.jcu.cz](mailto:kdvorako@zf.jcu.cz)

