Kdo jsme

Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin
Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.

Partner Centra regionu Haná pro biotechnologický
a zemědělský výzkum v Olomouci (projekt OP VaVpI)

Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin

Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin

Složení výzkumného týmu

- Vědečtí pracovníci: 10
- Postdoktorandi: 10
- Doktorandi: 12
- Laborantky: 7
- IT technik: 1

Složení podpůrného týmu

- Projektová manažerka: 1
- Sekretářka: 1
- Zahradnice: 1
- Uklízečka: 1
- Údržbáři: 2
- Noční služba: 4

Tři hlavní výzkumné programy

Jeden hlavní cíl: popsat strukturu, funkci a evoluci hybridních a polyploidních genomů rostlin

Studujeme genomy důležitých plodin

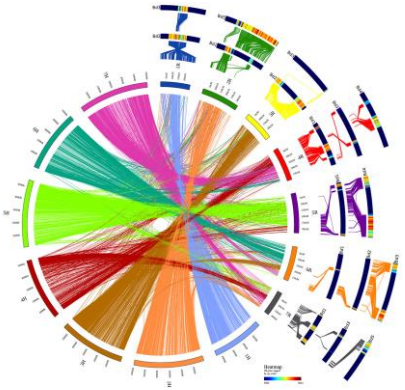
- Obiloviny
  (pšenice, ječmen, žito a jejich kříženec + plané příbuzné druhy)
- Trávy
  (kostřavy, jílky a jejich kříženci)
- Banánovníky
  (polyploidní a hybridní klony)

Naším cílem je získat poznatky a materiály, které mohou přispět ke šlechtění nových odrůd plodin

Obiloviny

Chromozómová genomika

- Získání referenčních sekvencí velkých genomů pšenice, ječmene a žita
- Vývoj molekulárních markerů pro šlechtění
- Izolace důležitých genů (nové metody)
- Studium struktury genomu planých příbuzných druhů obilovin



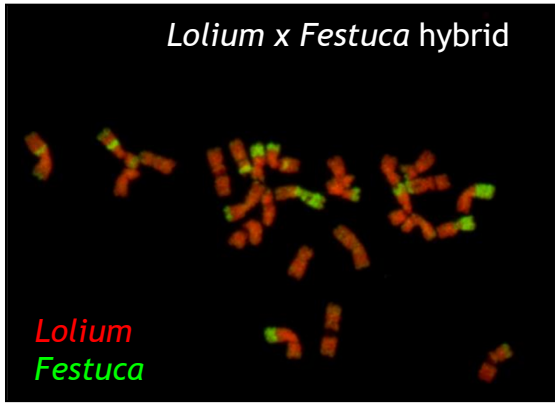
Transkriptomika

- Studium interakce hostitelského genomu s vnesenou dědičnou informací planého druhu

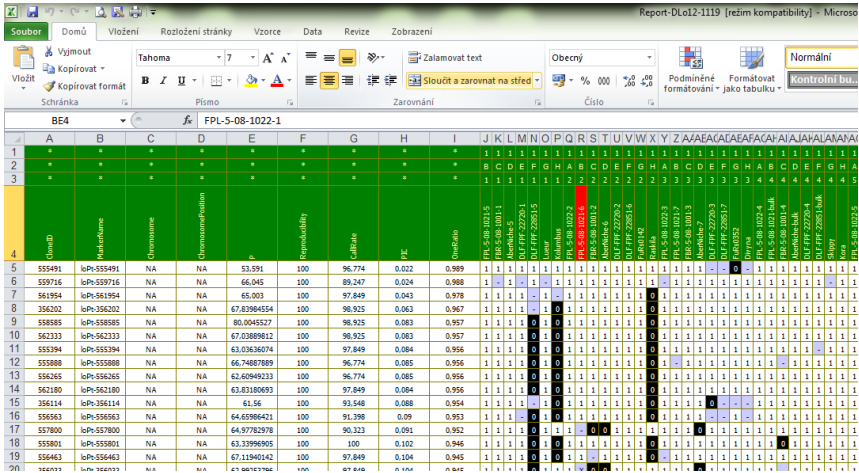
Trávy

Kříženci *Festuca* x *Lolium* (Festulolium)

- Genomové složení odrůd
  - Cytogenetické metody (GISH)
  - Genotypování (DNA čip)
- Chování chromozómů v meióze
- Vývoj genomového složení u potomstev hybridů
- Studium interakce rodičovských genomů
- Genetické mapování (markery pro šlechtění)



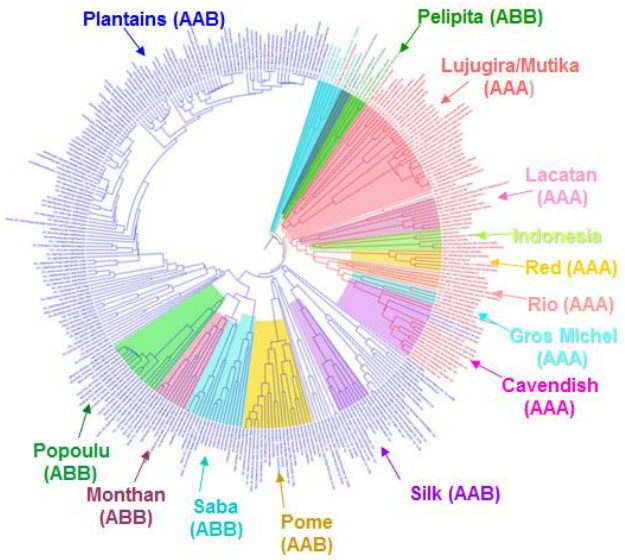
Diversity Arrays Technology Pty Ltd



Banánovníky

Zaměření výzkumného programu

- Charakterizace genetické diverzity (ploidie a velikost genomu, genotypování)
- Molekulární struktura chromozómů a evoluce karyotypu
- Referenční sekvence genomu banánovníku
- Genomická selekce (šlechtění)



Mezinárodní mandát:

- Global Musa Genome Resource Center
- Global Musa Genotyping Center

Triangle Mission

Bioversity International

musa genomics

PROMUSA

IITA Research to Nourish Africa

Strategie AV21

http://olomouc.ueb.cas.cz/

Strategie AV21

- Cílem je identifikovat problémy a výzvy dnešní doby a koordinovat výzkumné úsilí pracovišť Akademie věd směrem k jejich řešení
- Soubor koordinovaných výzkumných programů využívající mezioborových a meziinstitucionálních synergií
- 15 výzkumných programů v roce 2016

- **Potraviny pro budoucnost**
  - Koordinátor: prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
  - Projektová manažerka: Ing. Radoslava Kvasničková

Akademie věd České republiky
Strategie AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Potraviny pro budoucnost

Výzkumná témata

- Genomika a biotechnologie rostlin pro efektivní šlechtění
  - prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. (ÚEB)
- Molekulární technologie pro šlechtění zvířat, produkci, zpracování a využití potravin živočišného původu
  - Ing. Jan Kopečný, DrSc. (ÚŽFG)
- Využití mikrořas v potravě
  - prof. RNDr. Ondřej Prášil, Ph.D. (MBÚ)
- Zdravotní nezávadnost nových, alternativních potravinářských surovin
  - prof. MUDr. Helena Tlaskalová-Hogenová, DrSc. (MBÚ)
- Separace cenných látek z rostlinných materiálů pro podporu zdravé výživy
  - Ing. Olga Šolcová, DSc. (ÚCHP)
- Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém: Příčiny, postoje, důsledky, řešení
  - PhDr. Martin Buchtík (SoÚ)

Akademie věd České republiky
Strategie AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Aplikační laboratoř

Platforma pro urychlení přenosu výsledků základního výzkumu do praxe
… a zpětná vazba pro základní výzkum

- Cytogenetika, genetika, genomika a bioinformatika (genetické modifikace)
- Využití poznatků, zkušeností a přístrojového vybavení
- Odborné konzultace
- Specializované workshopy
- Praktické kurzy
- Společné projekty
- Analýzy na zakázku

RNDr. Jan Šafář, PhD.

ěd České republiky
Strategie AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Děkuji vám za pozornost

…a těším se na spolupráci!