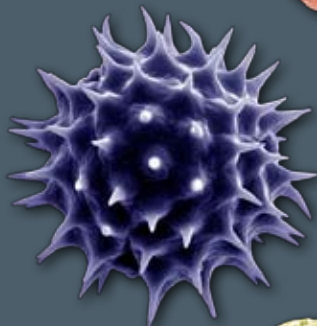




ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY

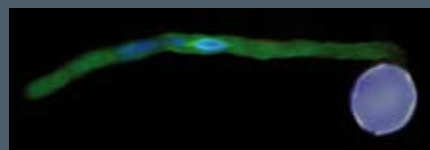
Rostlinná biologie pro budoucnost



- rostlinné biotechnologie,
- syntéza izotopově značených sloučenin pro rostlinnou biologii.

Pracovníci ÚEB řeší přibližně 70 projektů, českých i mezinárodních. Řada týmů se může pochlubit vynikajícími výsledky s mezinárodním ohlasem. V současnosti jsou to především tyto:

- Odborníci z ÚEB vyvinuli unikátní metodu pro analýzu dědičné informace obilnin, která se stala základem činnosti světo-



Ústav experimentální botaniky Akademie věd České republiky, v. v. i., (ÚEB) byl založen v roce 1962. Jak napovídá název, ÚEB se zabývá výzkumem rostlin, a to experimentálními metodami. S nadsázkou lze říci, že naši vědci se snaží nahlédnout do „vnitřního života“ rostlin a odhalit jeho biologické zákonitosti.

Pracoviště ústavu se nacházejí na několika místech v Praze a v Olomouci. Jednotlivé laboratoře se věnují především rostlinné molekulární biologii, fyziologii a genetice. Hlavními tématy jsou:

- buněčná biologie – především výzkum pylu, sekretorických drah, buněčného cyklu a cytoskeletu,
- biologicky aktivní látky v rostlinách a hormonální regulace,
- přenos signálů v buňkách,
- patofyziologie, stresová fyziologie a virologie,
- molekulární cytogenetika a cytometrie,
- pěstování molekul a reparace DNA, reprodukce a molekulární evoluce,

vého konsorcia pro genomiku (tj. „čtení“ genetické informace) pšenice, evropského konsorcia pro genomiku obilnin a projektu 7. rámcového programu EU.

- Výzkum transportu rostlinného hormonu auxinu na buněčné úrovni vedl k objasnění molekulární funkce přenašečů auxinu z buňky. Výsledky byly publikovány v prestižních časopisech Nature a Science.

- Výzkum rostlinných hormonů cytokininů a brasinosteroidů přinesl znalosti vedoucí k syntéze látek s možným cytostatickým (protirakovinným) účinkem či s ochrannou funkcí proti stárnutí pleti. Tyto látky jsou nyní testovány ve spolupráci s farmaceutickými a kosmetickými firmami.

- Velmi úspěšné je studium regulace růstu rostlinných buněk – především řízení jeho polarity, která je klíčová např. pro pylové láčky a kořenové vlásky. V ÚEB byly získány důležité poznatky o funkcích regulačních bílkovin zvaných malé GTPázy (publikováno v Nature) a o komplexu zvaném exocyst, jenž hra-



je zásadní roli v sekreci látek z buňky a který pracovníci ústavu poprvé popsali u rostlin.

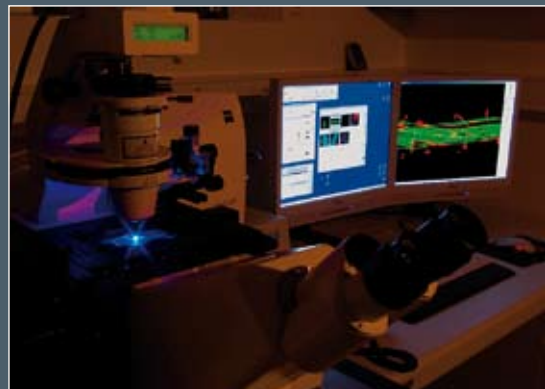
Hlavním posláním ústavu je základní výzkum, ÚEB se však nebrání ani prakticky zaměřenému bádání. Příkladem je vyšlechtění odrůd jabloní odolných vůči různým chorobám. Dalšími příklady jsou např. příprava požitelných vakcín nebo použití rostlin pro odstraňování znečištění půd (fytoremediace). Rovněž výsledky některých projektů základního výzkumu se ukázaly být využitelné v praxi. Cytometrické techniky (pro analýzu dědičné informace) vyvinuté na ÚEB slouží k šlechtění nové generace travních odrůd. O výzkumu původně zaměřeném na rostlinné hormony, jehož výsledkem jsou potenciální léčiva, jsme se již zmínili výše.

Současná věda se neobejde bez kooperace vědců z různých institucí, zemí i oborů. ÚEB spolupracuje na mnoha projektech s ústavu Akademie věd ČR (např. s Biofyzikálním ústavem, Biologickým centrem, Ústavem organické chemie a biochemie, Ústavem molekulární genetiky, Ústavem fotoniky a elektroniky), s dalšími výzkumnými ústavu (např. s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti), s vysokými školami (např. s Univerzitou Karlovou, Vysokou školou chemicko-technologickou, Univerzitou Palackého) i s nestátními společnostmi (např. s Agritec, VUB Havlíčkův Brod). V některých případech byla zřízena i společná pracoviště (s Univerzitou Palackého v Olomouci, s Výzkumným ústavem rostlinné výroby v Praze). ÚEB má intenzivní kontakty s výzkumnými institucemi ve svě-

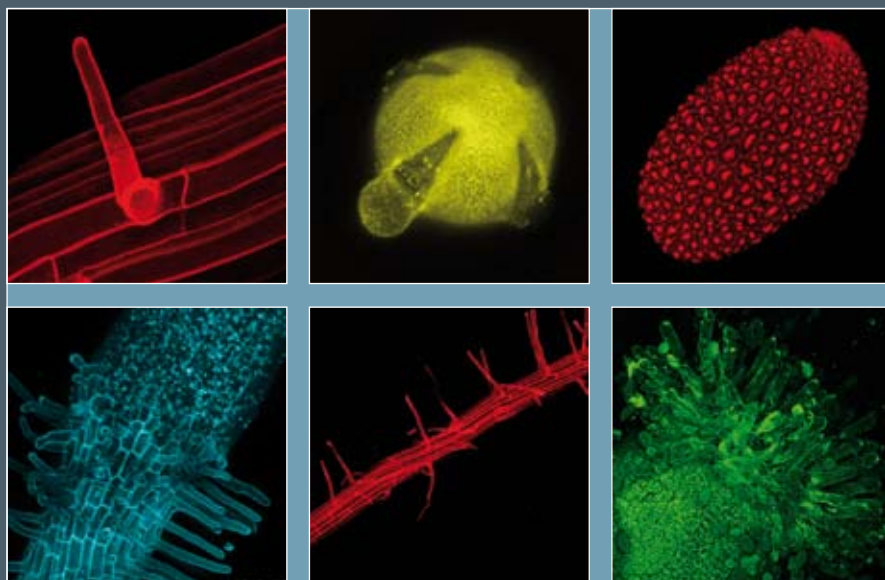
tě; vědečtí pracovníci a studenti z ÚEB často absolvují zahraniční stáže, a zahraniční hosté naopak přijíždějí do našich laboratoří.

Ústav tradičně pořádá odborné konference. Již mezinárodní konference o růstových látkách rostlin, pořádané v osmdesátých letech minulého století, si získaly velký ohlas. Na ně navázaly konference „Auxins and Cytokinins in Plant Development“, konané v letech 1999 a 2005 v Praze. Další úspěšnou konferencí byla v roce 2005 „Analytická cytometrie III“. Organizujeme rovněž Metodické dny (Methods in Plant Sciences) pro českou komunitu rostlinných biologů.

ÚEB je pracovištěm Akademie věd ČR, usiluje však také o dobrou spolupráci s vysokými školami a jejich studentům má co nabídnout. V našich moderně vybavených laboratořích mohou zájemci vypracovat diplomové i doktorské práce. U vybraných doktorských studijních programů byla na ÚEB také rozšířena akreditace pro Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a Uni-



verzity Palackého a pro Fakultu potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické. Pracovníci ÚEB na těchto i na dalších vysokých školách rovněž přednášejí.



VEDENÍ ÚSTAVU:

ředitelka: doc. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.
zástupce ředitelky: RNDr. David Honys, Ph.D.
předseda Rady ÚEB AV ČR, v. v. i.: RNDr. Martin Vágner, CSc.

ADRESY A KONTAKTY:

<http://www.ueb.cas.cz>
Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
Rozvojová 263, 165 02 Praha 6
tel.: +420 225 106 455, e-mail: ueb@ueb.cas.cz