



Ústav experimentální botaniky

Akademie věd České republiky, v. v. i.

O ústavu

Ústav experimentální botaniky (ÚEB) byl založen v roce 1962.

Jeho laboratoře se nacházejí na několika pracovištích ve dvou městech, Praze a Olomouci.

ÚEB se věnuje výzkumu v **rostlinné biologii** – konkrétně v **genetice, fyziologii a biotechnologiích**.

Adresa: Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Rozvojová 263, 165 02 Praha 6

Kontakt: doc. RNDr. Eva Zažímalová, CSc. (ředitelka); tel. +420 225 106 455; e-mail ueb@ueb.cas.cz

Internetová stránka: www.ueb.cas.cz



budova ÚEB v Rozvojové ulici v Praze

Laboratoře



- biologicky aktivních látek
- biologie pylu
- buněčné biologie
- buněčného cyklu a cytoskeletu rostlin
- hmotnostní spektrometrie
- hormonálních regulací u rostlin



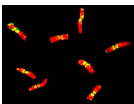
- interakce rostlin a patogenů
- molekulární cytogenetiky a cytometrie
- patofyziologie rostlin
- pěstování molekul a reparace DNA
- přenosu signálů
- reprodukce rostlin



- rostlinných biotechnologií
- růstových regulátorů
- stresové fyziologie
- virologie
- Výzkumná stanice Střížovice
- Izotopová laboratoř

Významné vědecké projekty

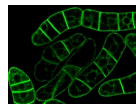
Ústav se zaměřuje především na **základní výzkum**. Zde je několik příkladů mimořádně hodnotných výsledků z posledních let, které byly publikovány v *Nature*, *Science*, *PNAS*, *Plant Cell* a dalších **velmi prestižních časopisech**.



pšeničné chromozomy 3B

Třídění chromozómů pro genomiku

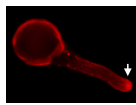
V ÚEB byla vyvinuta unikátní technologie třídění chromozómů pomocí průtokové cytometrie. Takto vytříděné chromozomy jsou používány při sekvenování velkých rostlinných genomů, například pšenice a dalších obilnin.



protein PIN1:GFP v buňkách tabáku

Molekulární mechanismy transportu auxinu

Ve spolupráci s českými a zahraničními vědci byla objasněna funkce proteinů PIN, přenášejících auxin ven z buňky. Tým z ÚEB se podílel i na objevu mechanismu, kterým cytokininy ovlivňují transport auxinu z buněk.



podjednotka exocystu v pylové ládce

Regulace buněčného růstu a jeho polarity

Tento výzkum přinesl důležité poznatky o funkcích regulačních bílkovin ze skupiny takzvaných malých GTPáz. Vědci z ÚEB rovněž jako první popsali roli proteinového komplexu exocyst u rostlin a prokázali, že reguluje transport váčků směrem k plazmatické membráně a následnou sekreci.

Biotechnologie a další aplikace

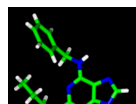
Některé projekty ústavu směřují k **praktickým aplikacím**. Mezi důležitá témata patří:



odrůda Opal odolná proti strupovitosti

Jabloně rezistentní vůči chorobám

ÚEB úspěšně šlechtí jabloně odolné proti strupovitosti a jiným houbovým chorobám. V ústavu již vznikla řada odrůd, které jsou chráněny rostlinnými patenty v USA nebo Odrůdovými právy Společenství v EU.



cytokininový derivát roskovitin

Léčiva odvozená od fytohormonů

Studium cytokininů a brassinosteroidů vedlo k syntéze látek, které zpomalují stárnutí pleti (první z nich se již prodává v USA), případně vykazují slibné cytostatické efekty (nyní testovány laboratorně nebo klinicky).



sója

Poživatelné vakcíny

„Pěstování“ očkovacích látek v rostlinách by mohlo být cenově výhodnější alternativou současných výrobních postupů. Vědci z ÚEB se zaměřují hlavně na vakcíny proti lidskému papilomaviru, produkované v semenech sóji.



akumulace kadmia v rostlině slunečnice

Fytoremediace

Fytoremediace využívá rostliny k čištění životního prostředí. Vězkunici z ÚEB vyvíjejí metody pro odstranění těžkých kovů, radionuklidů nebo výbušnin z půdy i z vody.