

Laboratoř rostlinných explantátů

Rostliny pěstované „*in vitro*“

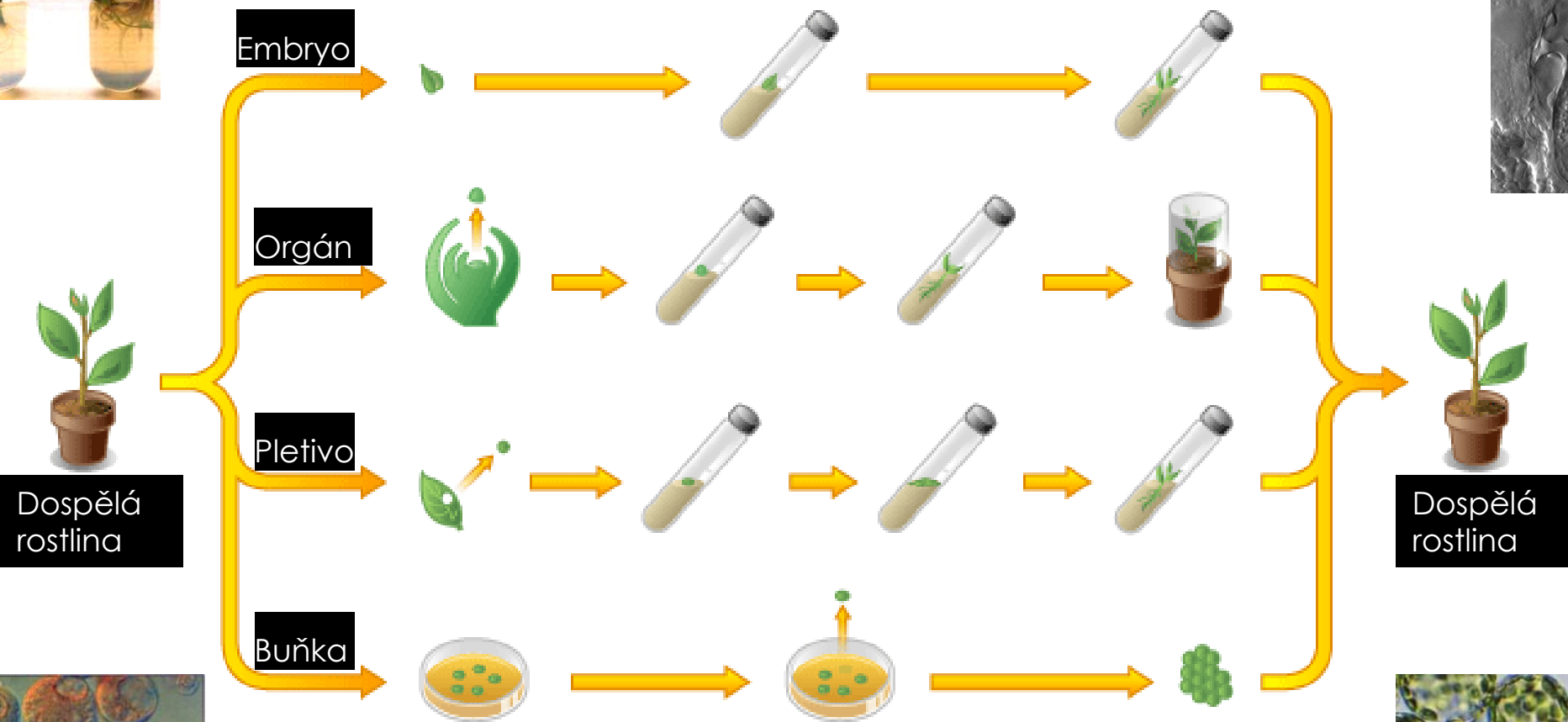
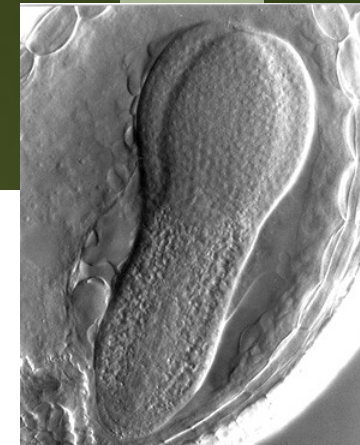
Tkáňové kultury

HANA CEMPÍRKOVÁ (cempirkova@sci.muni.cz)

ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE A ANATOMIE ROSTLIN

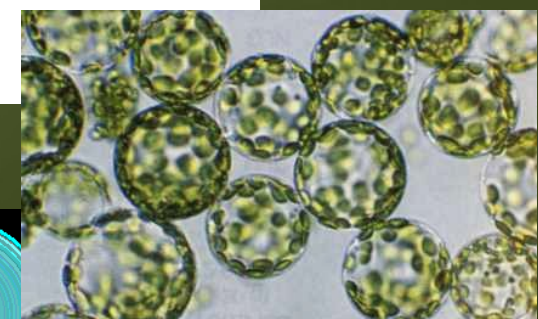
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE, PŘF MU

Úrovně organizace explantátu

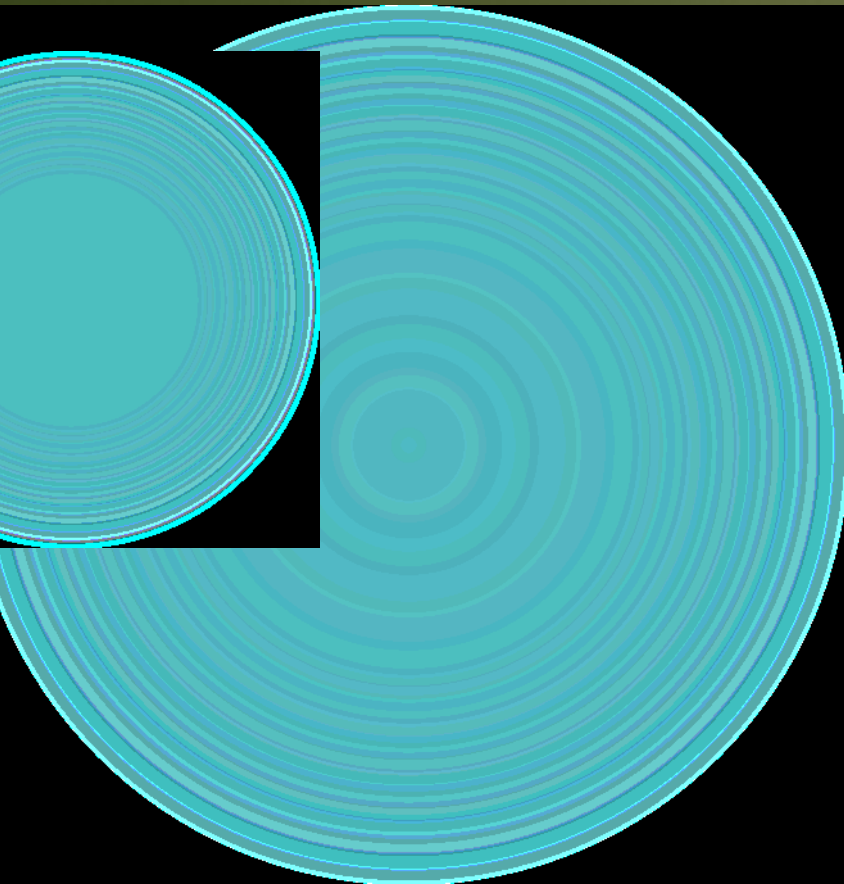


Dospělá rostlina

Dospělá rostlina

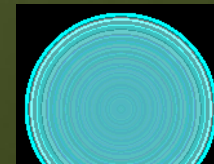
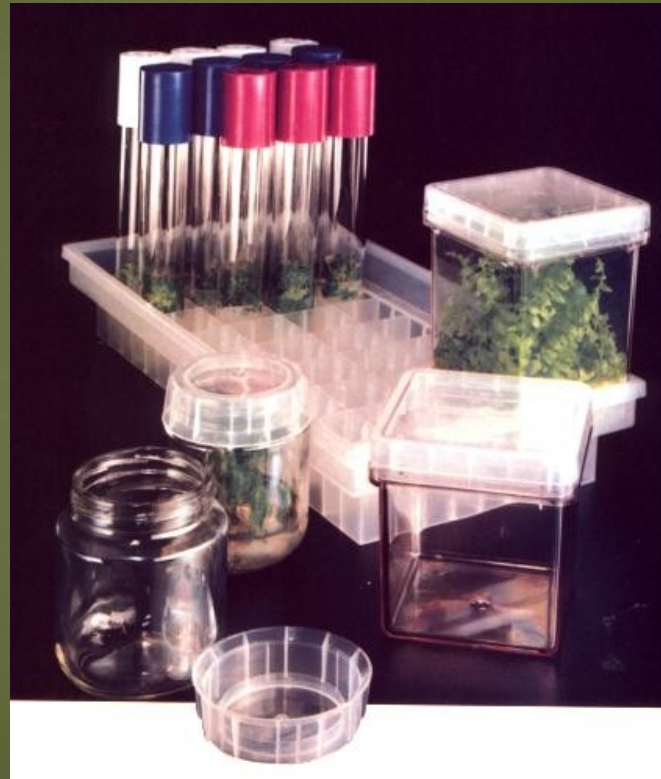


„Speciální“ podmínky rostlin *in vitro*



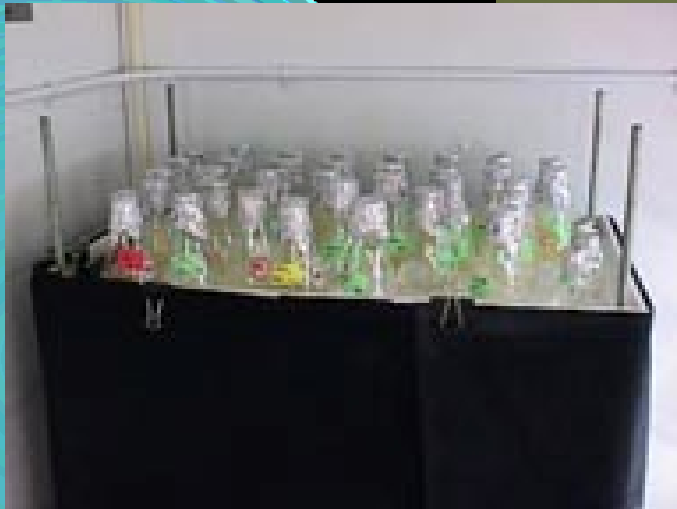
Kultivační nádoby pro kultury *in vitro* (sklo i plasty)

Média ztužená



Suspenzní kultury

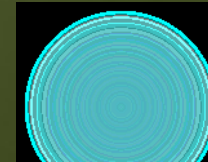
Média tekutá



laboratorní třepačka



laboratorní bioreaktor

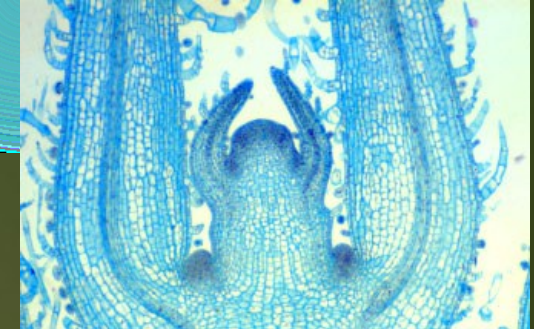


Využití explantátů

Rostlinná anatomie a fyziologie

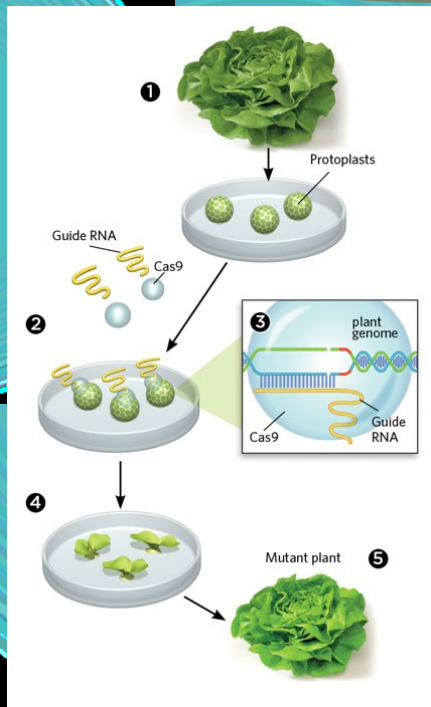


Studium různých procesů v rostlinách



Studium anatomické stavby rostlin

Rostlinné biotechnologie



Tvorba odrůd odolných proti infekcím

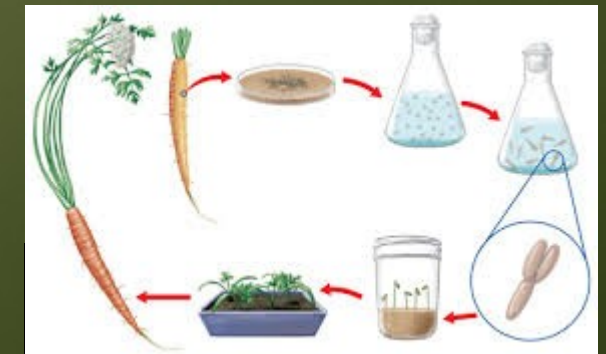
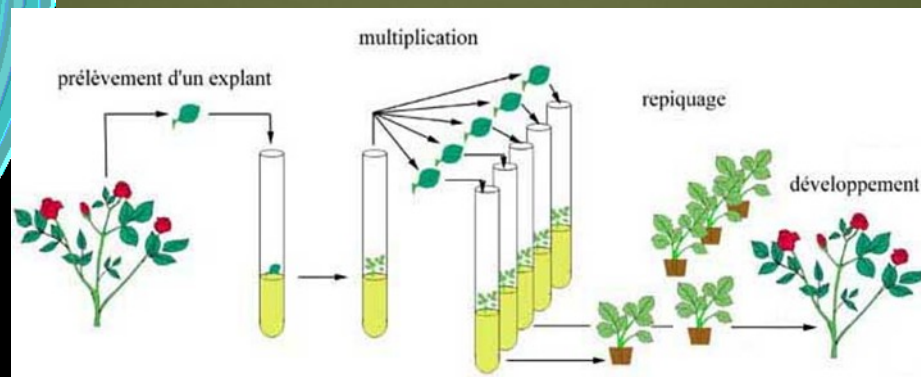
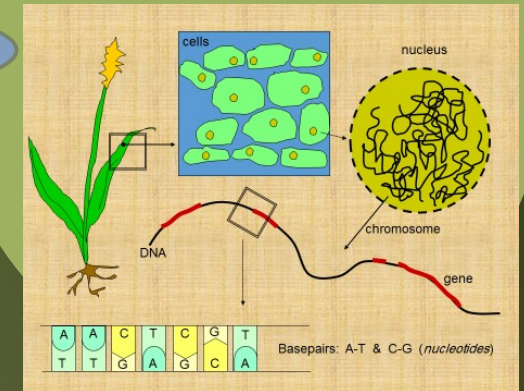
Produkce sekundárních metabolitů

Šlechtitelství

Molekulární biologie

Transformace a mutagenese

Tvorba nových odrůd
Množení rostlin



Rostlinné biotechnologie

Zahrnují celou řadu biologických, chemických a technických disciplín za účelem využití rostlinných organismů v zemědělských a průmyslových procesech.

Jídlo

Stavební materiál

Palivo

Přírodní vlákna

Léčiva a kosmetika

Dnes chápány především jako manipulace s DNA. Využití v průmyslu s ohromným ekonomickým potenciálem.

Výroba protilátek, jedlé vakcíny

Zvyšování odolnosti zemědělských plodin

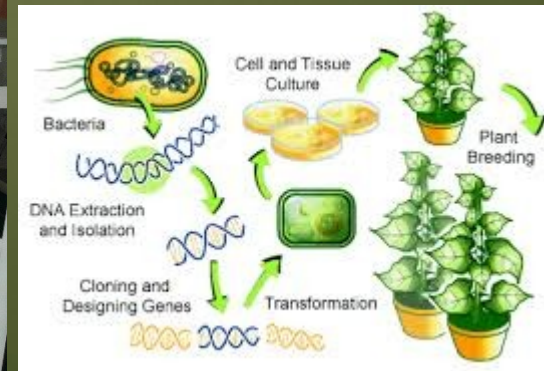
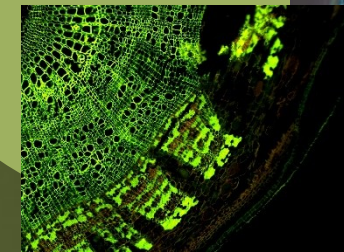
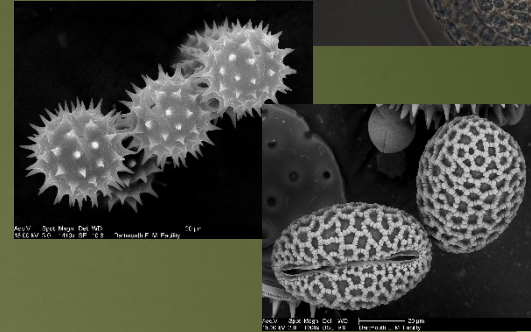
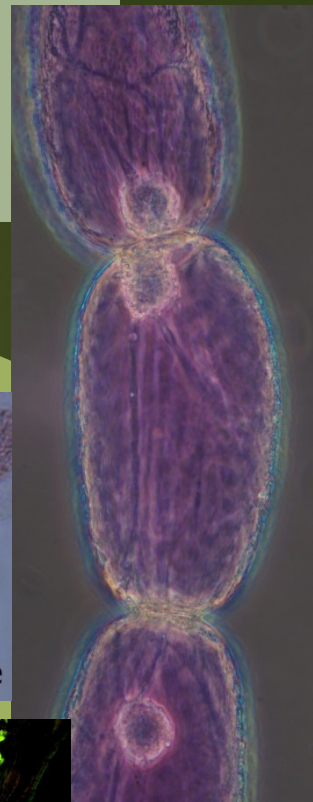
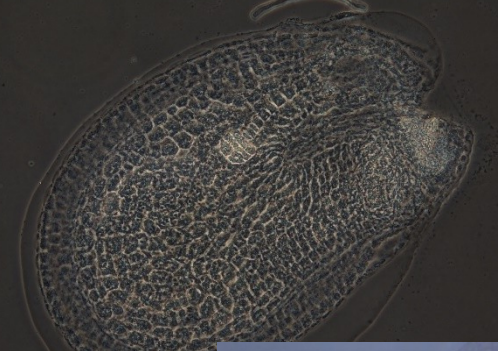
Zvyšování výnosu zemědělských plodin

Získávání léčivých látek z buněčných kultur

Fytoremediace

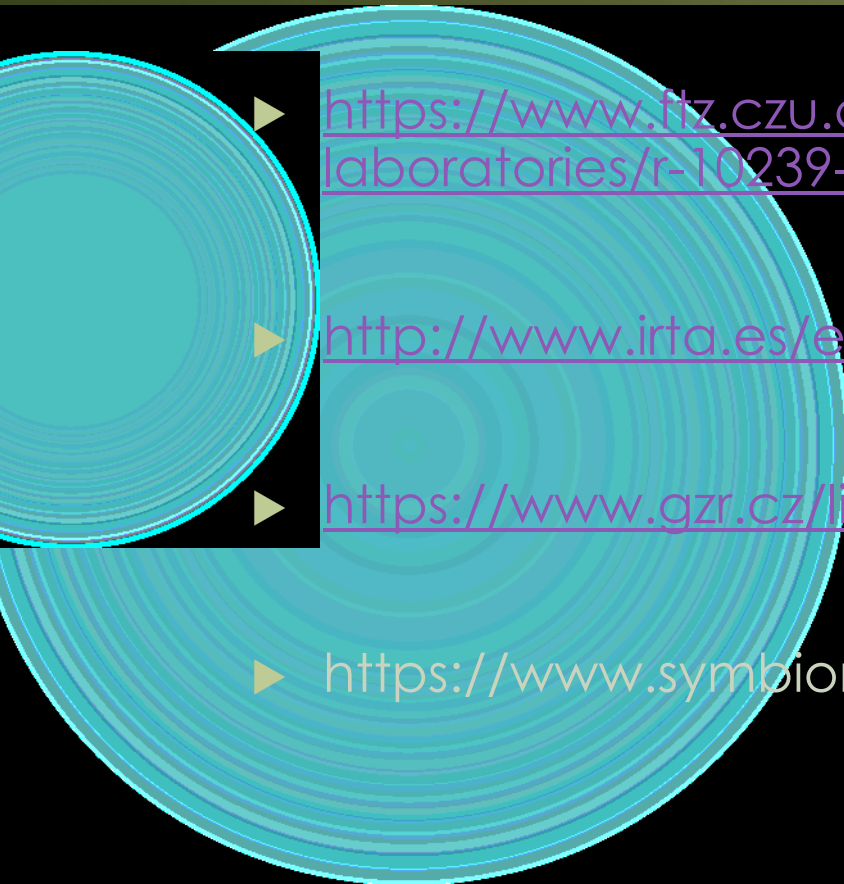
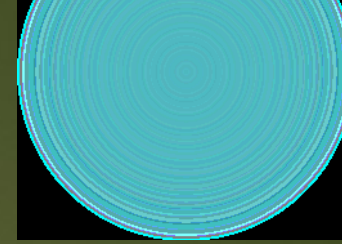
Výuka

- ▶ Bi1301 Botanická mikrotechnika
- ▶ Bi7270 Rostlinná embryologie (+cvičení)
- ▶ Bi6120 Rostlinné explantáty (+cvičení)
- ▶ Bi8670 Principy rostlinných biotechnologií



Kam dál?

- ▶ <http://lpb.ueb.cas.cz/About.html>
- ▶ <https://www.mistriremesel.cz/profil/N743>
- ▶ <https://www.ftz.czu.cz/en/r-9419-departments/r-10236-laboratories/r-10239-laboratory-of-plant-tissue-cultures>
- ▶ <http://www.irta.es/en/servei/plant-in-vitro-culture/>
- ▶ <https://www.gzr.cz/list-of-participants-np-pgr/?lang=en>
- ▶ <https://www.symbiom.cz/en/m-47-in-vitro-production>



Kam po studiu?

- ▶ **Zaměření** (obor) – není nejdůležitější, lze si zvyšovat odbornost pomocí nepovinných předmětů + „**všeobecné**“ **schopnosti** často důležitější, velká specializace je často negativní (např. znalost genu je potřeba provázat se znalostí procesů, ve kterých funguje)
- ▶ **Věda**: univerzity, Akademie věd, výzkumné ústavy, nemocnice...
výhodné (a často nezbytné) další vzdělání (**doktorské**)
- ▶ **Soukromý sektor**: vývoj, výroba, prodej přístrojů pro vědu (je třeba spolupráce biologů a techniků), firmy specializované na zemědělské a zahradnické aplikace...
- ▶ Úřady, instituce...

Děkuji za pozornost.

