

# Laboratoř rostlinných explantátů

## Rostliny pěstované „*in vitro*“

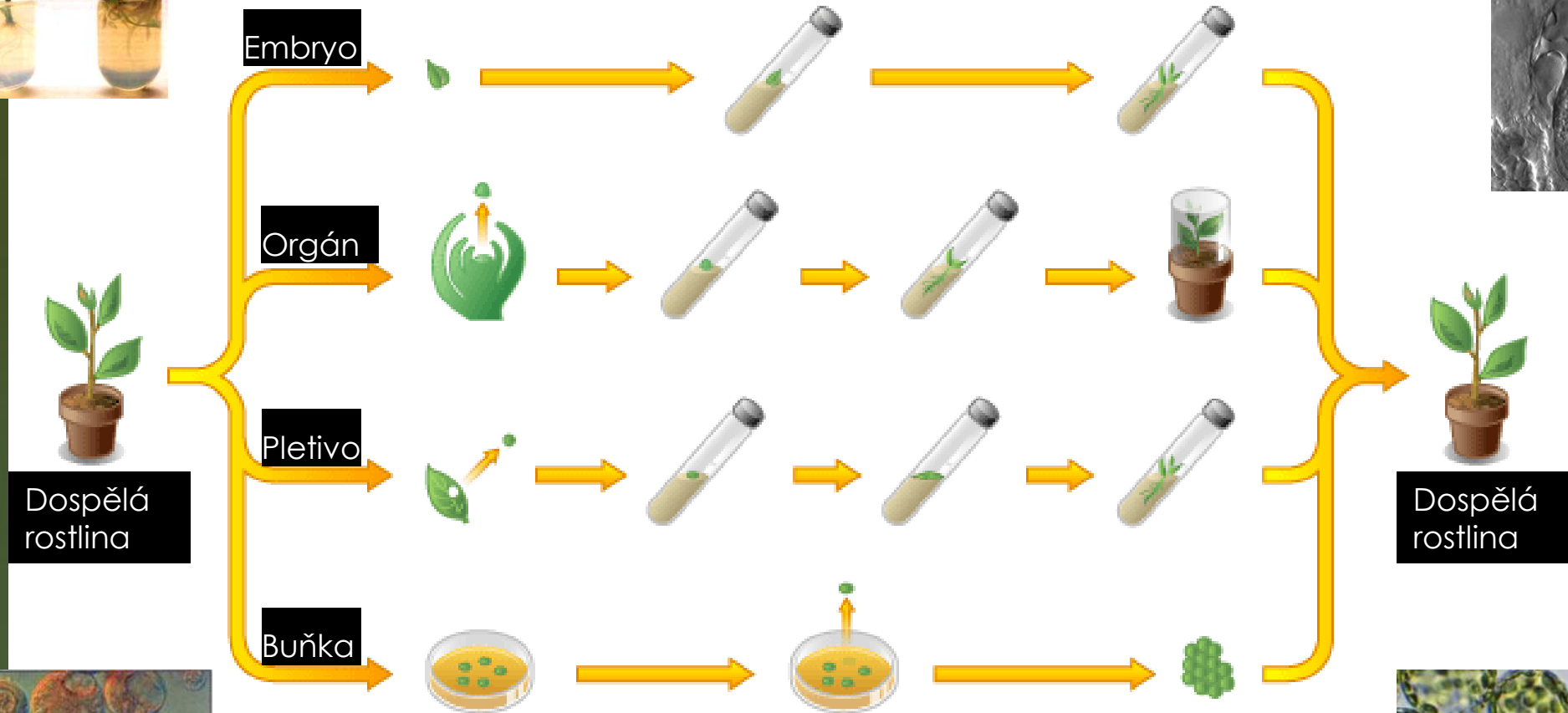
### Rostlinné tkáňové kultury

HANA CEMPÍRKOVÁ (cempirkova@sci.muni.cz)

**ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE A ANATOMIE ROSTLIN**

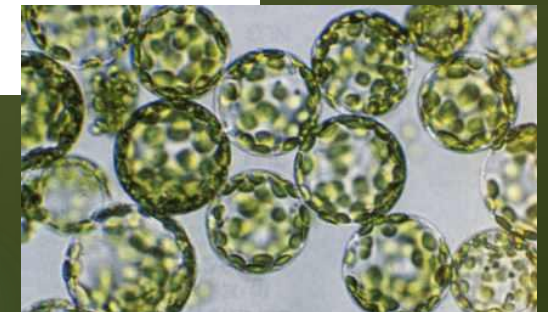
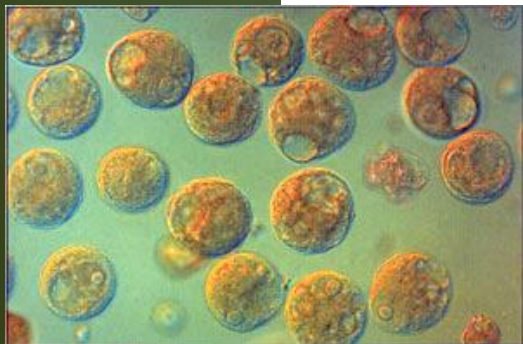
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE, PŘF MU

# Úrovně organizace explantátu



Dospělá  
rostlina

Dospělá  
rostlina



## ROSTLINNÝ EXPLANTÁT

= rostlina nebo její část umístěná do sterilního prostředí na živné médium

# „Speciální“ podmínky rostlin *in vitro*

- ▶ **Sterilní prostředí** (práce se sterilními nástroji, ve sterilních boxech...)
- ▶ **Živiny o přesné koncentraci** v tuhém nebo tekutém médiu (minerální látky, cukry, fytohormony...)
- ▶ **Nízké nároky na světlo**
- ▶ Malá nebo žádná výměna plynů (uzavřené nádoby) a s tím související **vysoká vzdušná vlhkost**
- ▶ **Optimální teplota a fotoperioda**





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

Média ztužená



# Tekuté a suspenzní kultury

Média tekutá



laboratorní třepačka



laboratorní bioreaktor



Bioreaktor RITA



# MIKROPROPAGACE

= množení geneticky identických rostlin v *in vitro* podmínkách

Výběr vhodné rostliny a její části

Desinfekce

Množení a kultivace na živném médiu

Převod do nesterilních podmínek

Desinfekce, sterilizace nádob, nástrojů a médií, práce ve flowboxu, ..



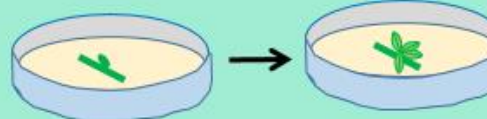
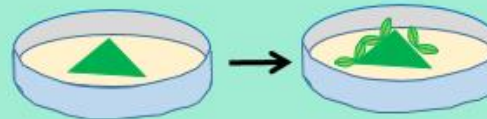
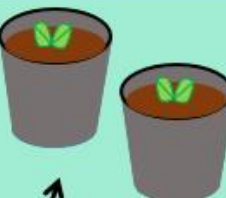
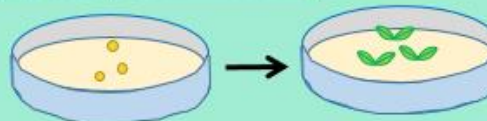
pyl



list



pupen (meristém)

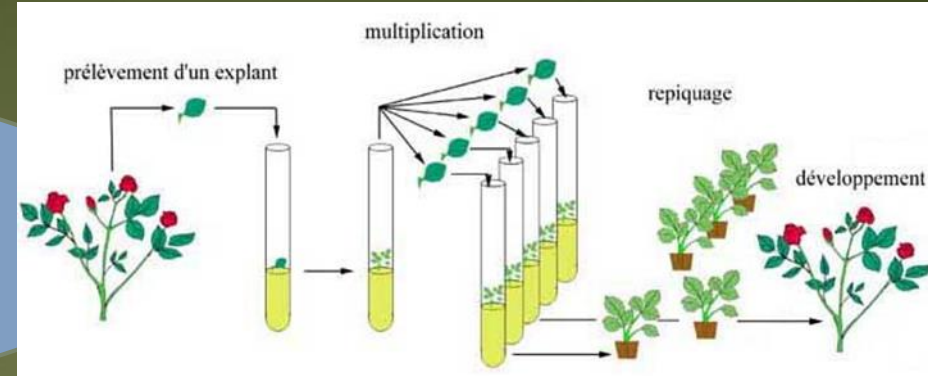


# Využití rostlinných explantátů

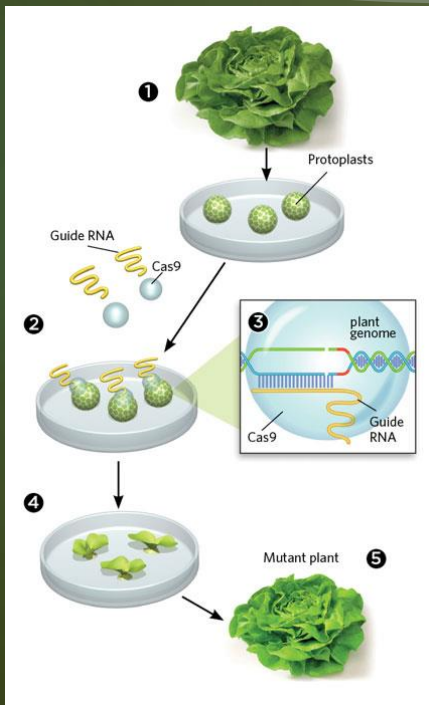
Mikropropagace

Šlechtění

Rostlinné biotechnologie

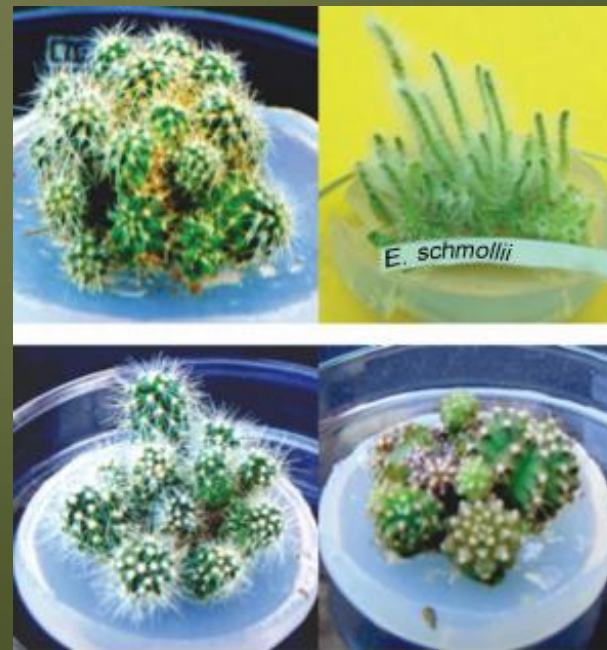


Záchrana ohrožených druhů



**Genetické inženýrství**  
(regenerace celých rostlin z jednotlivých buněk)

**Zvyšování produkce sekundárních metabolitů**





# Výuka

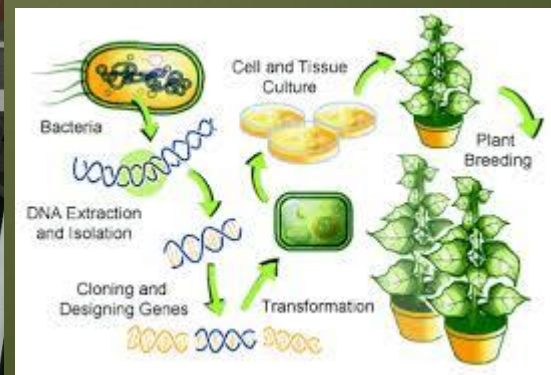
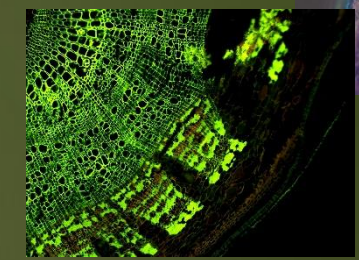
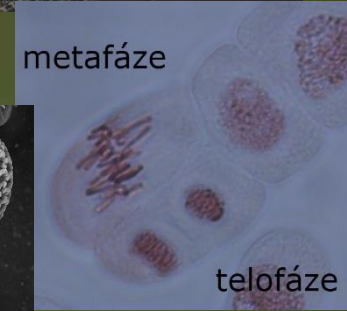
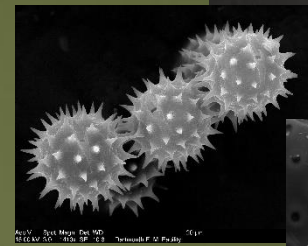


► Bi1301 Botanická mikrotechnika

► Bi7270 Rostlinná embryologie (+cvičení)

► Bi6120 Rostlinné explantáty (+cvičení)

► Bi8670 Principy rostlinných biotechnologií (+cvičení)





Děkuji za pozornost.