

Sylabus:

1. Imunologie hmyzu – hemocyty, specifické barvení hemocytů *G. mellonella* akridinovou oranž (granulocyty), adherence plasmatocytů pomocí přidaných vápenatých iontů, hemocyty *D. melanogaster* značené RFP a GFP, cirkulující/sesilní hemocyty, fotodokumentace.
2. Imunologie hmyzu – nodulace injikovaných bakterií a enkapsulace parazitů, koagulace hemolymfy, melanizace v místě poranění, fotodokumentace.
3. Entomopatogenní hlístice hmyzu a jejich symbiotické bakterie, mikroskopie hlístic a bakterií značených GFP, průběh nákazy, bioluminiscence bakterií a kadaverů měřená luminometricky, fotodokumentace.
4. Modelová nákaza hmyzu entomopatogenními hlísticemi – *G. mellonella* a *D. melanogaster*, antimikrobiální aktivita měřená luminiscenčně.
5. Entomopatogenní houby – *Beauveria* sp., nákaza hmyzích hostitelů, kultivace na živném médiu, mikroskopie.
6. Genetika *D. melanogaster* – Actin Gal4 systém řízené exprese genů, křížení driver a responder line, mutantní linie *Bclmd*, markery larev a dospělců *Drosophily*.
7. + 8. RNAi linie *Drosophily* – experiment s cnoekdown genů zapojených do imunity, důkaz zvýšené citlivosti na bakteriální nákazu.
9. Imunita ryb – odběr krve, roztěry – mikroskopie, stanovení aktivity komplementu luminometricky s použitím *E. coli*, klasická a alternativní cesta, porovnání s jinými metodami – hemolýza erytrocytů, stanovení C3 složky komplementu.
10. Imunita ptáků – odběr krve, oxidační vzplanutí luminometricky pomocí luminophoru Pholasin, důkaz nepřítomnosti MPO u ptačích heterofilů.
11. + 12. Akryalmidová elektroforéza bílkovin hmyzí hemolymfy, rybí, ptačí a lidské plasmy – srovnání hlavních proteinových frakcí, barvení stříbrem.