Plasmopara halstedii v ČR

MICHAELA SEDLÁŘOVÁ[1], JANA POKORNÁ[1], MILAN KITNER[1],
RADOSLAV KOPRNA[2], DANA ŠAFÁŘOVÁ[3], ALEŠ LEBEDA[1]

[1] Katedra botaniky, [2] Katedra chemické biologie, [3] Katedra buněčné biologie a genetiky,
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Šlechtitelů 27, 779 00 Olomouc
michaela.sedlarova@upol.cz

Výskyt *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni (*Peronosporaceae*, *Peronosporomycetes*, Oomycota, Straminopiles), významného původce plísně slunečnice s centrem výskytu v USA, byl v Evropě zaznamenán po 2. světové válce (od r. 1946 z území dnešního Chorvatska, Srbska a Rumunska). Tento biotrofní parazit byl zavlečen na jih Slovenska a pomezí Moravy pravděpodobně v sezóně r. 1955 s osivem. Od r. 2007 jsme prováděli výzkum rozšíření, patogenní variability a molekulární variability populací *Ph*, infekce virem *PhV,* účinků biocidů.

Pro ochranu porostů slunečnice jsou významné znalosti životního cyklu a způsobů šíření patogenu: 1/ oospory *Ph* v půdě perzistují i 10 let, produkují bičíkaté zoospory, které v půdní vodě chemotaxí vyhledávají hostitelské rostliny a působí primární systémovou infekci; 2/ zoosporangia na nadzemních orgánech rostliny jsou během sezóny v porostu šířena větrem a působí sekundární infekce, které někdy přecházejí do 3/ latentní infekce nažek (mycelium *Ph* přežívá pod osemením), což s přenosem osiva zabezpečuje i šíření patogenu na dlouhé vzdálenosti. S rozvíjejícími se technikami molekulární biologie lze detekovat *Ph* v osivu či půdě, či studovat genetické rozdíly mezi jednotlivými populacemi *Ph* a odhadovat historii šíření patogenu. Parasexuální proces u homothalické *Ph*, kde oogonia a antheridia vznikají během pohlavního rozmnožování na stejné stélce, je významný pro vznik nových fyziologických ras. Z celosvětově známých více než 50 fyz. ras jich bylo na území ČR spolehlivě potvrzeno 7 (na 12 lokalitách), přičemž fyz. rasy 705 a 715 byly poprvé vůbec nalezeny v oblasti Podivína. Infekce *PhV* způsobuje hypovirulenci plísně slunečnicové, ale přenos tohoto RNA viru není spolehlivý v laboratorních, natož polních podmínkách. Rezistence k metalaxylu M u českých izolátů *Ph* dosud potvrzena nebyla, alternativně jsou studovány účinky rostlinných biocidů.

Výzkum byl podpořen z prostředků MZe ČR (Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu), TAČR (NCK 2 BIOCIRTECH, č. TN02000044) a IGA UP (PrF-2025-001).