

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/DOCTORAL STUDY PROGRAM**VYPSÁNÍ TÉMATU/LISTING OF TOPIC**

Studijní program/*Study Program*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Zemědělská a lesnická fytopatologie a ochrana rostlin**

Katedra/*Department of*: **ochrany rostlin**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.; zouhar@af.czu.cz**

Konzultant/*Co-supervisor, email*: **Ing. Petr Komínek, Ph.D.; kominek@vurv.cz**

Forma studia/*Form of Study*: **kombinovaná**

Typ tématu/*Type of Theme*: **jednorázové**

Téma/Topic: Interakce virů zeleniny při směsné infekci

Hypotézy/Hypotheses: Viry napadající zeleninu mohou při současné nebo postupné infekci projevovat navzájem synergistický, antagonistický nebo neutrální efekt.

Anotace/Summary:

Rostliny pěstované v polních podmínkách jsou vystaveny infekci mnoha viry, což mnohdy vede k současné infekci několika viry najednou. Takováto směsná virová infekce může mít účinek synergický, antagonistický nebo neutrální (Syller, 2012). Byly již například popsány choroby virového původu, které vznikají následkem synergického efektu více virů (Redinbaugh and Stewart, 2018).

Většina prací zabývajících se virovými patogeny řeší vliv jednoho viru na hostitelskou rostlinu, zatímco rozmanitost vzájemných interakcí virů v rámci hostitelské rostliny při směsné infekci je opomíjena. V přírodních podmínkách je však přítomnost směsných infekcí spíše pravidlem než výjimkou a zaslouží si proto více pozornosti (Xu et al., 2022).

Na pracovišti VÚRV se výzkumný tým „Ekologie, diagnostiky a genetických zdrojů zemědělsky významných virů, hub a fytoplazem“ zabývá přirozenými směsnými virovými infekcemi tykvovitě zeleniny (Svoboda, 2011) a dalších plodin (Komínková a Komínek, 2020) již řadu let, zadávaná doktorská práce tak navazuje na dosavadní výsledky tohoto týmu.

V rámci doktorské práce bude konkrétně zkoumán patosystém *Cucurbita pepo* - potyviry napadající tykvovitou zeleninu.

Bude analyzován účinek těchto virů při směsné infekci na hostitelskou rostlinu a na sebe navzájem. Bude analyzována spolehlivost diagnostiky těchto virů při směsné infekci.

Použitá literatura:

Komínková M, Komínek P (2020) Development and validation of RT-PCR multiplex detection of grapevine viruses and viroids in the Czech Republic. *J Plant Pathol* 102, 511–515.
<https://doi.org/10.1007/s42161-019-00452-x>

Redinbaugh MG and Stewart LR (2018) Maize lethal necrosis: an emerging, synergistic viral disease. *Annu. Rev. Virol.* 5, 301–322. <https://doi.org/10.1146/annurev-virology-092917-043413>

Svoboda J. (2011) Pathogenic viruses on cucurbitaceous vegetables and their spread in the Czech Republic. Acta Hortic. 917, 309-315 [https://doi: 10.17660/ActaHortic.2011.917.44](https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.917.44)

Syller J. (2012) Facilitative and antagonistic interactions between plant viruses in mixed infections. Mol. Plant Pathol. 13, 204–216. [https://doi: 10.1111/j.1364-3703.2011.00734.x](https://doi.org/10.1111/j.1364-3703.2011.00734.x)

Xu Y, Ghanim M and Liu Y (2022) Editorial: Mixed Infections of Plant Viruses in Nature and the Impact on Agriculture. Front. Microbiol. 13:922607. [https://doi: 10.3389/fmicb.2022.922607](https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.922607)

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: Výzkumné projekty a DKRVO VÚRV Praha

V/In Praze

dne/*Date*: 30.11.2022

Podpis/*Signature*:

