

SLEDOVANIE VÝSKYTU VYBRANÝCH ŠKODLIVÝCH ORGANIZMOV NA LESNÝCH A OVOCNÝCH DREVINÁCH – VÝSKYT NOVÝCH INVÁZNYCH ŠKODCOV NA SLOVENSKU

MONITORING OF SELECTED FOREST AND FRUIT TREES PESTS – APPEARANCE OF NEW INVADING ALIEN PESTS IN SLOVAKIA

Darnadyová Kristína, Bartoš Rastislav, Slosiarová Viera

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave, Odbor laboratórných činností, Oddelenie všeobecnej a karanténnej diagnostiky

Škodlivé organizmy - regulované, tzv. karanténne ako aj škodlivé organizmy, ktoré stratili štatút „regulované“ včítane nových potenciálne nebezpečných organizmov vstupujúcich do regiónu EÚ predstavujú vážne nebezpečenstvo pre rôzne rastlinné druhy. Aj dôsledkom klimatických zmien v rôznych ekosystémoch sa v našich zemepisných šírkach objavujú nové organizmy pre nás doposiaľ neznáme, ktoré sa bežne vyskytujú na iných kontinentoch, v iných geografických či klimatických podmienkach. Z toho dôvodu riadiace orgány ES priebežne vydávajú smernice a rozhodnutia súvisiace s ochranou pred takýmito ŠO.

Úvod

Diagnostické laboratória ÚKSÚP v spolupráci s fytoinšpektormi odboru ochrany rastlín, vykonávajú determináciu najmä tých škodlivých organizmov, ktoré sa na našom území nevyskytujú alebo sa vyskytujú len v malej miere na určitých územiach. Väčšina laboratórných rozborov je zameraná na poľné plodiny, avšak pozornosť sa venuje aj drevinám a to nielen vo verejnej zeleni, ale najmä v ovocných a lesných škôlkach, sadoch a záhradníctvach. V rámci monitorovania karanténnych škodlivých organizmov sa na drevinách sledujú rôzne patogény a počet sledovaných druhov každý rok narastá. Niektoré ŠO sa v rámci monitorovania ich možného výskytu na území Slovenska sledujú už dlhšie obdobie :

- Z fytoplaziem: európska žltáčka kôstkovín – ESFY
 - Z baktérií je to najmä spála jadrovín – *Erwinia amylovora*
 - Z húb sú to viaceré organizmy, ako napr.: *Phytophthora ramorum*, *Lecanosticta acicola*, *Dothistroma septospora*, *Gibberella circinata*
 - v nematológii je prieskum zameraný na háďatko *Bursaphelenchus xylophilus* a jeho vektorov chrobákov z rodu *Monochamus* neeurópskeho pôvodu
- Každoročný prienik nových potenciálnych ŠO spôsobuje proces začatia sledovania nových ŠO napr. :
- ❖ Z fytoplaziem: zlatisté žltnutie viniča – FD a s ním súvisiaceho vektora cikádku *Scaphoideus titanus*
 - ❖ Z baktérií: *Xylella fastidiosa*
 - ❖ Z húb: *Diplocarpon mali*, *Melampsora medusae*
 - ❖ Zo živočíšnych škodcov: *Drosophila suzukii*, *Dryocosmus kuriphilus*, *Xylosandrus crassiusculus*, *Anoplophora chinensis*, *A. glabripennis*

Materiál a metódy

Pri identifikáciách ŠO sa používajú rôzne diagnostické metódy, prípadne kombinácie viacerých metód, ktoré sú založené na rôznych biologických princípoch:

ELISA, imunofluorescenčné, kultivačné, biologické testy, PCR, real-time PCR, stereomikroskopia a mikroskopia s použitím morfológie.

Metódy používané na determináciu škodlivých organizmov na drevinách sú v súlade s diagnostickými protokolmi, ktoré vydáva EPPO.



Obr.: Poškodenie konárov a listov dule a jablone vplyvom infekcie baktériou *Erwinia amylovora*, ktorá spôsobuje spálu jadrovín a čistá kultúra.



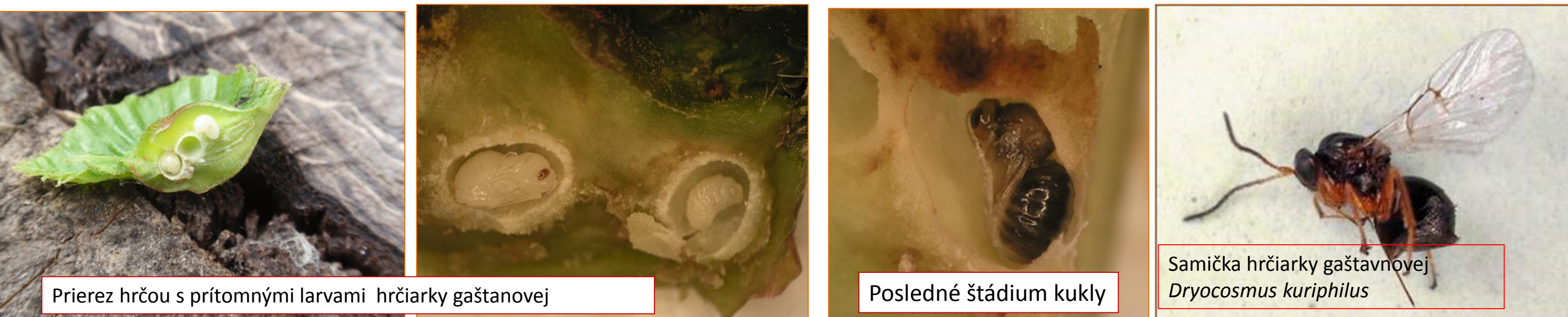
Napadnutie broskyne fytoplazmou – európska žltáčka kôstkovín - ESFY, detekcia Napadnutie *Pinus mugo* spavkou *Dothistroma septospora* PCR metódou

Výsledky

Z výsledkov monitorovania škodlivých organizmov vyplýva, že u niektorých druhov dochádza k postupnému prenikaniu a následnému šíreniu i na území Slovenska. Od roku 2003 je na našom území prítomná aj baktéria *Erwinia amylovora*, ktorá je pôvodca spály jadrovín, ako aj fytoplazma – európska žltáčka kôstkovín - ESFY spôsobujúca ochorenie ovocných stromov. Z húb bola na boroviciach už viacnásobne zaznamenaná prítomnosť *Dothistroma septospora*. Zo živočíšnych škodcov boli potvrdené prvé pozitívne výskyt *Dryocosmus kuriphilus* v roku 2012, *Drosophila suzukii* v roku 2014. V júli 2015 bola potvrdená na lapači aj nebezpečná cikádka *Scaphoideus titanus*, ktorá je vektorom fytoplazmy – *Candidatus phytoplasma vitis*. Vzhľadom na aktuálne zistenia členských štátov, ktoré sa týkajú výskytu háďatka borovicového (*Bursaphelenchus xylophilus*) sa venuje zvýšená pozornosť jeho sledovaniu v ihličnatých porostoch, v rizikových oblastiach a pri medzinárodnej doprave dreva a výrobkov z neho. Prítomnosť tohto háďatka zatiaľ nebola na našom území potvrdená. Monitorovaniu sa venuje v SR značná pozornosť.



Napadnutie hrčiarkou gaštanovou – tvorba hrčíc na mladých výhonkoch, máj 2012



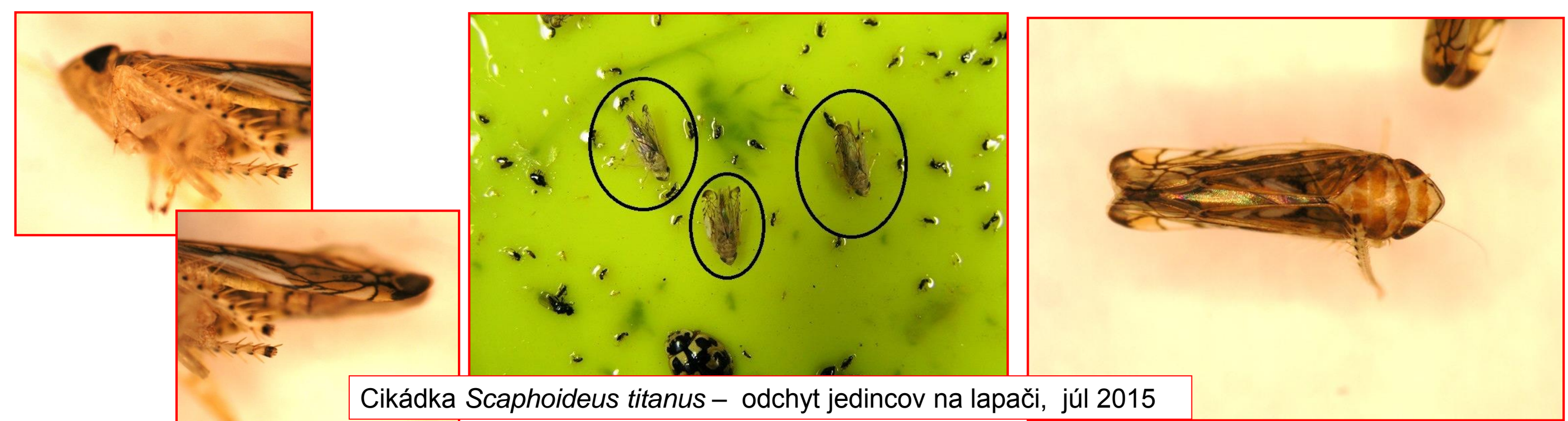
Prierez hrčíc s prítomnými larvami hrčiarky gaštanovej

Posledné štádium kukly

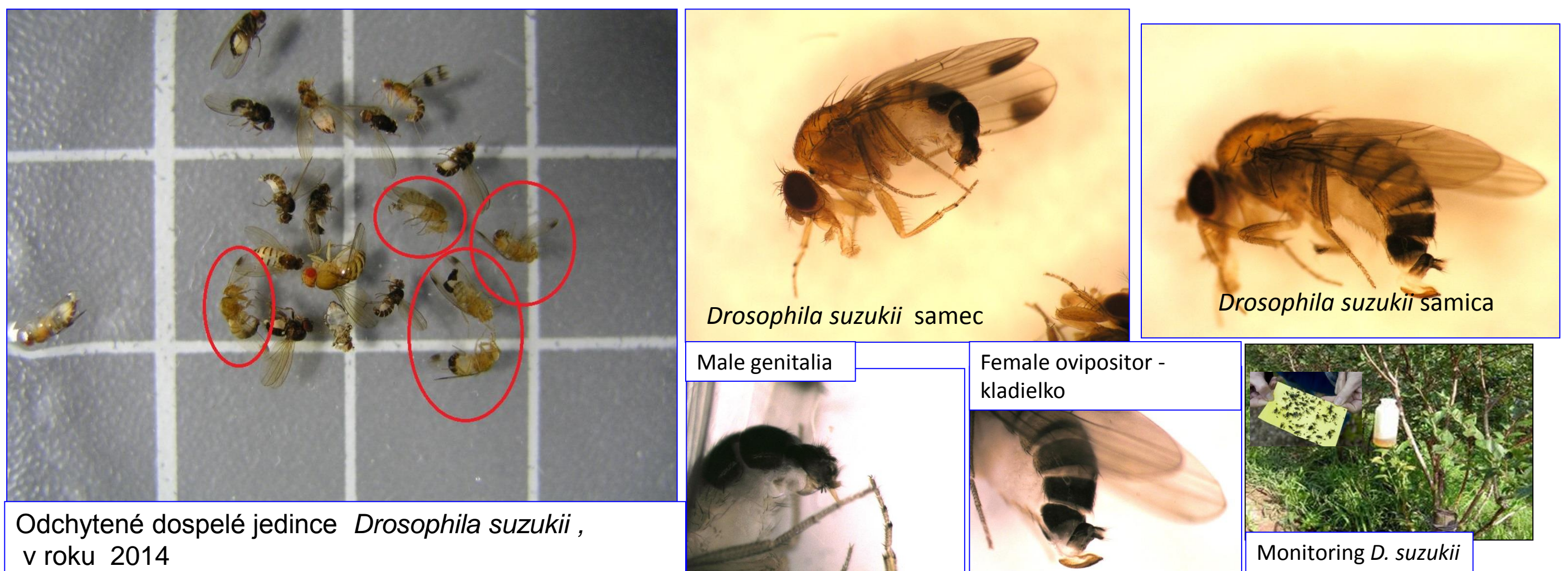
Samička hrčiarky gaštanovej *Dryocosmus kuriphilus*



Eradikácia - spálením všetkých napadnutých stromov hrčiarkou gaštanovou – *Dryocosmus kuriphilus*



Cikádka *Scaphoideus titanus* – odchyt jedincov na lapači, júl 2015



Drosophila suzukii samec

Drosophila suzukii samica

Male genitalia

Female ovipositor - kladiečko

Odchytené dospelé jedince *Drosophila suzukii*, v roku 2014

Monitoring *D. suzukii*

Záver

Pôsobenie škodlivých organizmov má za následok zníženie zdravotného stavu hospodársky a ekologicky dôležitých lesných, okrasných alebo produkčných drevín. Význam sledovania a zisťovania výskytu ŠO, ako aj ich určovanie je dôležité pre stanovenie opatrení, zameraných na zabránenie ďalšieho šírenia a eradikáciu, alebo aspoň na jeho elimináciu pod prah hospodárskej škodlivosti. Popri sledovaní regulovaných ŠO sa v diagnostických laboratóriách často stretávame aj s menej známymi neregulovanými škodlivými organizmami, ktorých pôsobenie na rastliny a rastlinné produkty v určitých obdobiach môže mať negatívny vplyv na zhoršenie zdravotného stavu drevín alebo kvalitu rastlinného produktu, prípadne ich poškodenie sa môže vizuálnym posúdením zameniť s poškodením zapríčineným karanténnymi škodlivými organizmami.

Príkladom je napr. : štítnička – *Pseudoulacaspis pentagona*, vijačka krušpánová – *Cydalima perspectalis*, voška smreková – *Liosomaphis abietina*, vošky medovnice – *Lachnidae*, spála krušpánová – *Volutella buxi*, pyknidovka belová – *Sphaeropsis sapinae*, atď..



Odmieranie borovice - silné napadnutie výhonkov hubou *Sphaeropsis sapinae*

Mikroskopický detail - konídie huby *Sphaeropsis sapinae*

400x

200x



Silné poškodenie skalníka húseničkami priadzovca hlohového (*Scythropia crataegella*) Pod ochranou pavučiny húseničky ožierajú listy skalníka

Silné premnoženie sietnačky hruškovej (*Stephanitis pyri*) na skalníku, ktorá okrem estetického poškodenia listov spôsobila aj predčasný opad listov, usychanie konárov a celých krov



Silné premnoženie vošky smrekovej (*Liosomaphis abietinum*) na smreku (*Picea pungens*) malo za následok usychanie a opadávanie ihličia až úplné vyholovanie smerom od kmeňa stromu.

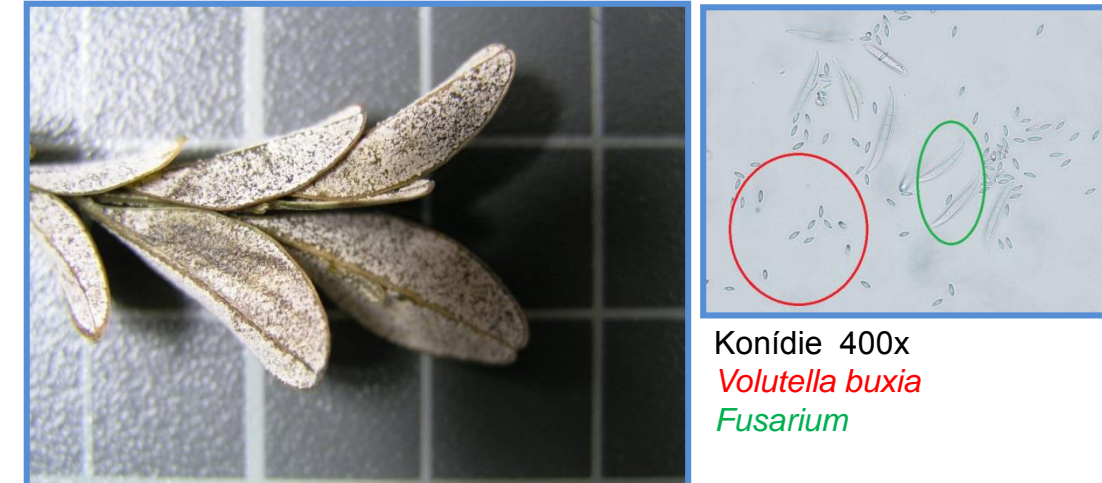


Silné napadnutie okrasných drevín a ovocných drevín štítničkou *Pseudoulacaspis pentagona* spôsobuje predčasný opad listov, znehodnocovanie plodov na ovocných drevinách, usychanie konárov až postupné odumieranie celého stromu

Samičie pygidium *P. pentagona*



Napadnutý krušpán (Buxus) húseničkami vijačky krušpánovej *Cydalima perspectalis*



Konídie 400x *Volutella buxi* *Fusarium*

Spála krušpánu *Volutella buxi*

Kontaktná adresa :

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave, www.uksup.sk
Odbor laboratórných činností,
Oddelenie všeobecnej a karanténnej diagnostiky