

***Didymella ligulicola*** (K.F. Baker, Dimock & L.H.Davis) von Arx

## **Askochytóza chryzantém** **Ray (flower) blight of chrysanthemum**

### TAXONOMICKÉ ZARADENIE:

ríša: Fungi,

Teleomorfné štádium: *Didymella ligulicola* – oddelenie: Ascomycota, trieda: Dothideomycetes

Anamorfné (konídiové) štádium: *Ascochyta chrysanthemi* – pomocné oddelenie: Deuteromycota, pomocná trieda: Coelomycetes

### HOSTITEĽSKÉ RASTLINY:

Hlavnými hostiteľskými rastlinami patogéna *Didymella ligulicola* sú chryzantémy (*Dendrathera spp.*), najmä *Dendrathera morifolium*, pričom infekcia sa vyskytuje v skleníkoch ale aj pri voľnom pestovaní. Umelo môžu byť naočkované aj ďalšie rastlinné druhy najmä z čeľade astrovitých ako napr. georgína premenlivá (*Dahlia pinnata*), rudbekia srstnatá (*Rudbeckia hirta*), cínia pôvabná (*Zinnia elegans*), slnečnica (*Helianthus spp.*) a iné.

### PRÍZNAKY:

Huba *Didymella ligulicola* vytvára čiernohnedé až hnedé nepravidelné škvrny rôznej veľkosti. Patogén napáda najmä listy a kvety ale môže infikovať všetky orgány rastlín vrátane koreňov.

Odrezky sú väčšinou infikované cez terminálny púčik, odkiaľ sa infekcia šíri po celej rastline. Zatvorený púčik, cievny systém aj stonky sčernejú. Na listoch huba vyvoláva nepravidelné, čiernohnedé 2 – 3 cm veľké škvrny. Za priaznivých podmienok tieto škvrny rýchlo splyvajú a celý list uhynie. Na stonkách sa príznaky objavujú v miestach pripojenia chorých listov, v miestach poranenia alebo na báze odrezkov. Vývoj príznakov môže byť potlačený pri zakoreňovaní odrezkov, ale choré pletivá v rastline predstavujú nebezpečný zdroj infekcie. Na škvrnách dochádza k tvorbe pykníd, ktoré môžu byť roztrúsené alebo sústredené vo väčších škvrnách.



Príznaky infekcie *Didymella ligulicola* na rastline chryzantémy.

Na dospeljej rastline sa môžu tvoriť lézie po obvode stonky a sú často lokalizované na báze alebo na nódusoch. Výhonok môže mať abnormálny vzhľad, čo je spôsobené fytotoxínom, ktorý vyvoláva ochabnutie vrcholov výhonkov, na ktorých sa tvoria menšie, chlorotické a lesklé listy a dochádza k miernej zakrpatenosti.



Príznaky infekcie *Didymella ligulicola* na listoch chryzantémy.

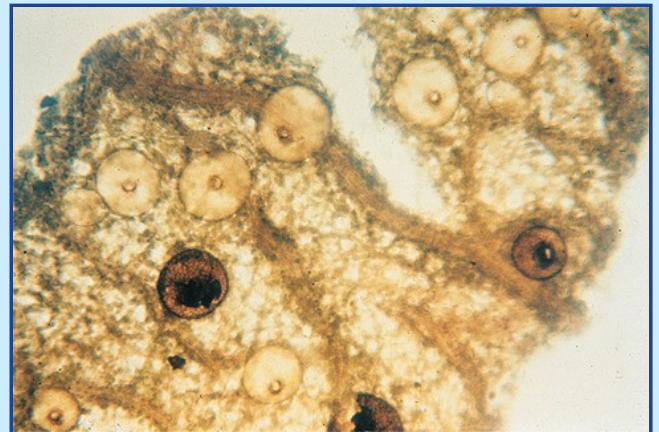
Na kvetoch sa zo začiatku vyvinú škvrny iba na jednej strane súkvetia. Na kultivaroch svetlých farieb sú tieto škvrny červené a na tmavších kultivaroch hnedé. Infekcia sa rýchlo šíri a môže spôsobiť až úplné odumretie súkvetia. Huba potom preniká do kvetnej stopky, spôsobuje ochabnutie a sčernenie pletív až celé súkvetie uschne.



Príznaky infekcie na súkvetiach chryzantém – charakteristické usychanie z jednej strany súkvetia.



Príznaky infekcie na súkvetiach.



Pyknidy a pseudotheciá v pletive infikovaného kvetu.

## **BIOLÓGIA:**

Huba prezimuje buď ako mycélium alebo častejšie vo forme spór. Keď sa huba aklimatizuje, môže prežiť dlhé obdobia sucha aj chladu (až do  $-29^{\circ}\text{C}$ ). Zdrojom primárnej infekcie sú askospóry, ktoré dozrievajú počas zimy a začiatkom jari v pseudotheciách na chorom pletive. Askospóry sú uvoľňované a prenášané vzduchom.

Pyknidy sa tvoria na napadnutých kvetných pukoch a stopkách, menej na stonkách a listoch. Bolo pozorované, že pyknidy sa vyvíjajú aj za extrémne suchých podmienok, zatiaľ čo konídie sa uvoľňovali až za vlhkých podmienok. Konídie sú vystreľované v želatínových kvapkách a rozširované dažďom, hmlou, alebo sú rozširované mechanicky a infekcia vyvoláva v porastoch charakteristické zóny. Ak je dostatočná vlhkosť, tieto spóry môžu infikovať korunné lupienky počas 6 hodín, a to v širokom rozmedzí teplôt od  $6 - 30^{\circ}\text{C}$ . Konídie prenikajú cez alebo medzi epidermálnymi bunkami a pletivom prerastá charakteristické, veľmi rozvetvené mycélium s krátkymi bunkami, ktoré spôsobuje v pletive mokrú, hnedú hnilobu.

## **SPÔSOB PRENOSU A ŠÍRENIA:**

*D. ligulicola* má pomerne nízku schopnosť aktívneho šírenia, môže však byť prenášaná infikovanými odrezkami, sadenicami a kvetmi chryzantém. Zdrojom infekcie môže byť tiež pôda prichytená na koreňovom systéme.

## **OCHRANA:**

Šírenie a vývoj choroby podporuje intenzifikácia produkcie chryzantém, pestovanie celoročných kultivarov, záhony pod závlahou, používanie čiernych fólií atď. Chemická ochrana je možná vo forme fungicídov na báze rôznych účinných látok, v našich podmienkach však momentálne nie je dostupná. V krajinách, kde sa ochorenie vyskytuje, by sa mali vykonávať kontroly počas vegetačného obdobia, hlavne počas zakoreňovania odrezkov, ale aj v porastoch matečníc a počas kvitnutia. Zakorenené a nezakorenené odrezky by mali pochádzať z matečníc alebo z rastlín, ktoré boli bez výskytu *D. ligulicola* v poslednom vegetačnom období.

Podľa nariadenia vlády č. 199/2005 o ochranných opatreniach proti zavlečeniu a rozširovaniu organizmov škodlivých pre rastliny alebo rastlinné produkty v znení neskorších predpisov, je dovoz, preprava a rozširovanie *Didymella ligulicola* na rastlinách chryzantémy, určených na pestovanie, okrem osiva zakázané.

## **ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE**

833 16 Bratislava, Matúškova 21

Odbor diagnostiky, Odbor ochrany rastlín

tel.: 02 / 692 04 441, 491

web: www.uksup.sk

e-mail: diagnostika@uksup.sk, ochrana@uksup.sk