

projekt NAZV č.: QI111C016

Nové poznatky k problematice běloklasosti trav

Zdeněk BOTH, Miroslava STREJČKOVÁ

Zemědělský výzkum, s. r. o.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.
OSEVA vývoj a výzkum s.r.o.
Vysoká škola chemicko – technologická v Praze



Parazitární běloklasost u trav na semeno

(white head, silvertop, white ear)

- Onemocnění fertilního stébla a květenství
- Ztráta schopnosti vytvářet vyvinutá semena
- Významná choroba v travním semenářství
- Za příznivých podmínek, bez ošetření – až 100% ztráty ve výnosu semen

Významná choroba zejména u rodů:

- ***Festuca***: kostřava červená, kostřava luční, kostřava ovčí
- ***Poa***: lipnice luční, lipnice bahenní, lipnice hajní, lipnice smáčknutá, lipnice obecná
- ***Agrostis***: psineček tenký, psineček výběžkatý, psineček veliký
- ***Trisetum***: trojštět žlutavý
- ***Cynosurus***: pohánka hřebenitá



Symptomy

- Po vymetání trav se přestává květenství dále vyvíjet
- Květenství nerozkvétá, fertilitní stéblo zůstává nízké, zasychá, dostává nažloutlou až stříbřitou barvu
- Napadené stéblo se výrazně liší od dosud zelených a později slámovitě zbarvených zralých stébel
- Typické berlicovité zakřivení napadeného stébla



Faktory vyvolávající parazitární běloklasost

Dle dosavadních výsledků šetření jsou dominantními původci onemocnění u nás

Vektor

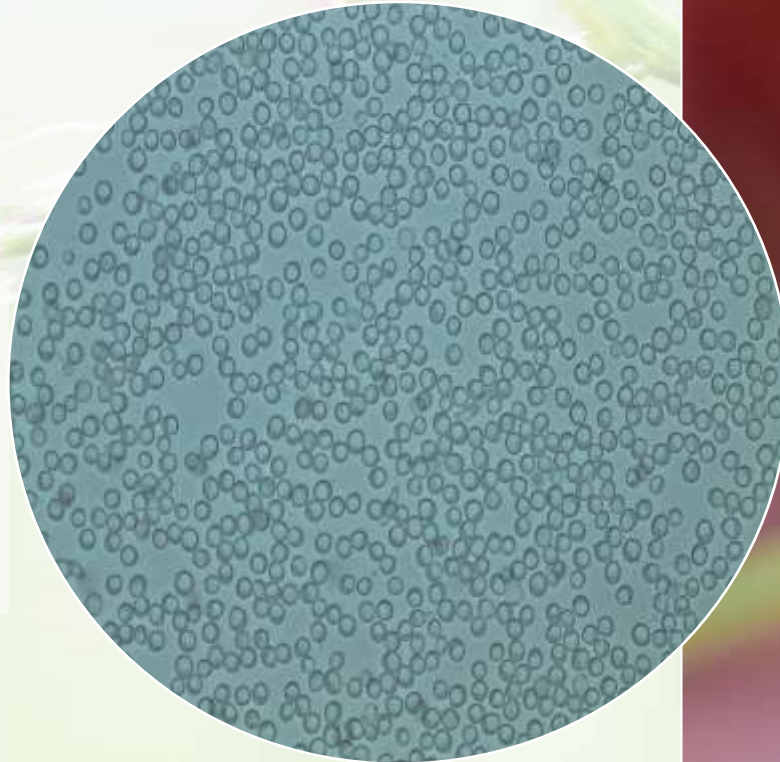
- různé druhy hmyzu, zejména **klopuška hnědožlutá** (*Leptopterna dolabrata* L.)
- různé druhy roztočů (rody *Siteroptes*, *Steneotarsonemus*)



Houba

Fusarium poae

Pro tento typ běloklasosti je typické **zaškrčení, zhnědnutí a následné odumření** napadeného stébla v bazální části posledního internodia



Ochrana proti parazitární běloklasosti

Korelace mezi stářím porostu a výskytem běloklasých stébel

U semenářských porostů:

- Minimální napadení v prvním užitkovém roce
- Kulminace napadení v posledním užitkovém roce

Agrotechnická opatření

- Nízké sesekání porostu na podzim
- Důsledné odstranění zbytků travní hmoty

Chemická ochrana

- povoleným insekticidním přípravkem
- *deltamethrin* (0,1 – 0,15 l/ha)
- období sloupkování

Termosanitace porostu (teoreticky, v ČR nepovoleno)

- Ošetření plamenem bezprostředně po sklizni semen
- Velmi účinné opatření + stimulace výnosu semen v následujícím roce



Cíl práce

- Screening pokusných porostů, semenářských porostů a porostů z volného opylení za účelem prověření a potvrzení původce parazitární běloklasosti (*Fusarium poae*)
- Pokusit se zjistit, jakým způsobem se *Leptopterna dolabrata* podílí na přenosu *F. poae* do rostliny



Odběr vzorků pro determinaci původce

- Odběr běloklasých stébel byl prováděn na lokalitách v Zubří a Troubsku z pokusných parcel 1 x za vegetaci v době kvetení porostu (BBCH 65 – 69)
- Souběžně byly z okolí VST Zubří v rámci screeningu odebírány běloklasostí napadené rostliny různých druhů trav z tzv. volných ploch (semenářské porosty trav, louky, příkopy)

- Fertilní konec stébla byl vytažen z pochvy praporcového listu.
- Bazální část stébla, charakteristicky zaškrčená a zaschlá, byla nastříhána na segmenty o velikosti 1-2 mm
- Tyto segmenty byly vyloženy na Petriho misku s živným médiem (PDA agar) a byly kultivovány v termostatu při teplotě 24°C
- Po pěti dnech byly misky hodnoceny



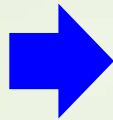
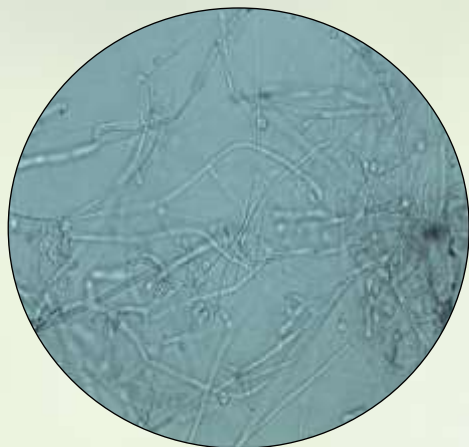
Odchyt klopušek pro laboratorní analýzy

- prováděn na třech lokalitách: Zubří (okres Vsetín), Skalička (okres Přerov) a Troubsko (okres Brno-venkov)
- Vývojová fáze porostů v době odchytu imág klopušek byla konec odnožování až konec kvetení (BBCH 29 – 59).
- Mykologická analýza odchycených jedinců
 - preparace střeva a jeho kultivace na PDA agaru na Petriho misce
 - roztlačení těla mezi dvěma sterilními podložními sklíčky a sejmutí vzorku mikrobiologickou kličkou na misku se živným médiem



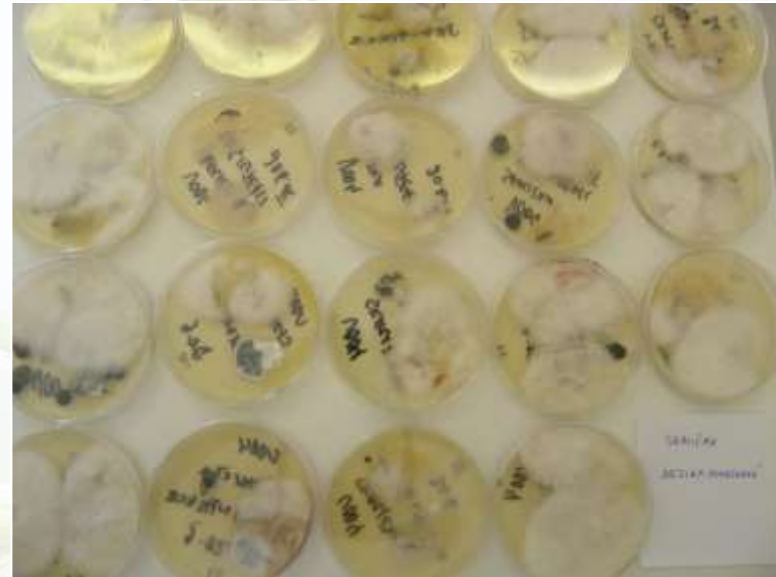
Výsledky

- Mykologické analýzy v laboratořích VÚP Troubsko potvrdily přítomnost *F. poae* u všech odebraných vzorků běloklasých stébel
- V roce 2013 byla na lokalitě Zubří **běloklasost poprvé pozorována na mezirodovém hybridu** jílku mnohokvětého (*Lolium multiflorum*) a kostřavy rákosovité (*Festuca arundinacea*) loloidního typu (odrůda Bečva).
- Výsledky mykologických determinací byly potvrzeny molekulární analýzou



Výsledky

- Mikroskopickou analýzou jedinců klopůšky hnědožluté byl v 60% potvrzen výskyt houby rodu *Arthrimum*, sporadicky se vyskytovalo sterilní mycelium, *Cladosporium* a *Penicillium*. Žádná z těchto hub není entomofágní, jedná se o saprofytní houby.
- ***F. poae* nebylo detekováno ani na jednom preparátu odchycené klopůšky – celkem analyzováno 240 jedinců.**
- Při mykologických analýzách byl na napadených segmentech stonků pozorován zvýšený výskyt roztočů. Jejich úloha v možném přenosu choroby na rostlinu bude v budoucnosti dále zkoumána





DĚKUJI ZA POZORNOST