



Vliv vnějšího prostředí na výskyt a vývoj chorob

Vnější prostředí

= soubor podmínek pro rozvoj všech forem života

– vnější prostředí ovlivňuje:

- ▶ výskyt a náchylnost hostitele
- ▶ přežívání, množení a šíření patogena
- ▶ vývoj infekčního procesu, průběhu onemocnění, ...

Pro výskyt choroby a její optimální vývoj nutné:



náchylná rostlina



infekční patogen



příznivé vnější prostředí

Abiotické faktory

1. Vlhkost

- vliv na všechny fáze infekčního cyklu
 - pohyb bičíkatých bakterií, zoospor
 - rychlejší šíření propagulí
 - zvyšuje náchylnost pletiv
 - klíčení spor
-
- důležitý je i stres způsobený nedostatkem vlhkosti

2. Teplota

- různá teplotní rozmezí pro jednotlivé patogeny, počátek rozmnožování, teplotní optimum
- teplotní optimum pro patogenní způsobilost se obvykle kryje s teplotním optimumm pro vegetativní růst patogena
- teploty mimo optimum = nepříznivé

3. Světlo

- množství
- kvalita
- intenzita
- spektrum

4. pH

- půdy x prostředí, ve kterém patogen klíčí
 - ▶ bakterie – neutrální
 - ▶ houby – variabilní

5. Výživa

- výrazně ovlivňuje náchylnost rostlin
- hnojení přímo ovlivňuje aktivitu půdních organismů
- ▶ harmonická výživa = zvyšuje schopnost rostliny se bránit
- ▶ optimální výživa = lepší syntéza virů

- ✓ **DUSÍK** – **nadbytek** – tenkostěnné buňky, velké interceluláry = **zvyšuje napadení**
- ✓ **poměr N : K** – K **zvyšuje rezistenci** k chorobám
 - silnější kutikula a buněčná stěna
 - pevnější pletiva, stimulace
 - tvorby korkových pletiv
- ✓ **VÁPŇÍK** – úprava pH a zvýšení obsahu Ca v pektinových látkách **zvyšuje rezistenci**

6. Pesticidy

- ▶ ovlivňují půdní vlastnosti, mikroorganismy
- vliv herbicidů:
 - eliminace plevelných rostlin
 - úprava hustoty porostu
 - změna vlastností půdy
 - změna metabolismu hostitele
 - přímé působení na patogena

Biotické faktory

- ▶ urychlují nebo zpomalují infekční cyklus
- ▶ látky produkované rostlinami x mikroorganismy

RHIZOSFÉRA →

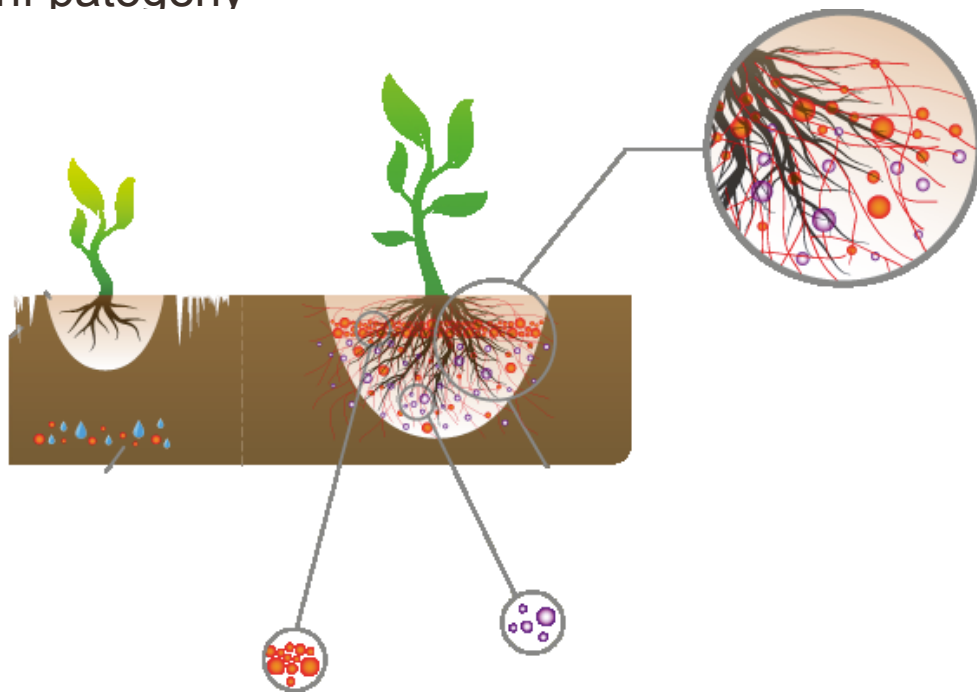
← MYKORHIZA
FYLOSFÉRA

Rhizosféra

- první linie obrany
- biologicky nejaktivnější zóna
- ▶ povrch = rhizoplan
- původ mikroflóry – v mikrobiálních populacích půdy

Mykorrhiza

- soužití některých hub s kořeny rostlin
 - snižuje atraktivnost kořenů pro ostatní patogeny
 - fyzikální bariéra
- ▶ užitečná znalost i pro houbaře
- ▶ příklady:
- kozák březový – bříza
 - klouzek sličný – modřín
 - klouzek bílý – borovice s 5ti jehličkan
 - čirůvka topolová – topol



Fylosféra

- ▶ povrch rostliny = fyloplan
 - struktura listů
 - vodní film
 - trichomy



trichomy – konopí

Komplex abiotických a biotických faktorů

A. supresivní působení

- potlačení výskytu
- přirozené x indukované

B. fungistatické působení půdy

- zamezení růstu a rozmnožení houby, aniž je usmrcena

C. opakované pěstování plodin

Únava půdy

- ▶ jednostranná
- ▶ nahromadění specifických živočišných škůdců nebo plevelů
- ▶ exudáty

Kontakt

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o.
Zemědělský výzkum, spol. s r.o.
Zahradní 1
664 41 Troubsko

www.vupt.cz

<https://www.facebook.com/vuptroubsko/>

DĚKUJI ZA POZORNOST

