

# BIOTICKÉ VZTAHY

## ■ 1. NEUTRALISMUS

- žádné viditelné vazby
- může být dočasný

## ■ 2. KOMENZALISMUS

- komenzál žije z odpadních produktů druhého
- neškodí, neprospívá

### ■ 3. MUTUALISMUS

- volnějšší forma symbiózy
- oboustranný prospěch

### ■ 4. KOMPETICE A INTERFERENCE

- KOMPETICE: soutěž o výživu, prostor
- INTERFERENCE: např. mykorhiza

## ■ 5. ANTAGONISMUS

- částečná či úplná inhibice jednoho organismu druhým

## ■ 6. ANTIBIÓZA

- inhibice růstu

- působí proti vývoji, růstu, ...

## ■ 7. ALLELOPATIE

- vzájemné ovlivňování produkty látkové výměny
- pouze u rostlin, velký praktický význam

## ■ 8. SAPROFYTISMUS

- forma heterotrofie
- využití organických látek z odumřelých těl a orgánů
- HOLOSAPROFYT x HEMISAPROFYT  
obligátní                      fakultativní

## ■ PARAZITISMUS

- částečná či úplná nutriční závislost jednoho organismu na pletivech jiného živého individua (hostitele)
- parazit není hostiteli prospěšný, avšak nemusí být nutně škodlivý
- HYPERPARAZITISMUS
- MULTIPARAZITISMUS

# Charakteristické znaky parazitismu u jednotlivých typů organismů

1. VIRY: endoparazitismus obligátní
2. BAKTERIE: endoparazitismus obligátní či fakultativní, jen 5 % parazituje
3. HOUBY: endoparazité, ektoparazité obligátní, fakultativní

# Formy parazitismu – dle nutričních požadavků

1. Nekrotrofie – z usmrcených buněk hostitele

\* fakultativní: žijí jako saprofyté, mohou se adaptovat, *Aspergillus*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*

\* obligátní: špatně přežívají jako saprofyté

2. Hemibiotrofie – *Venturia inaequalis*,  
*Phytophthora infestans*

3. Biotrofie - minimální poškození pletiv,  
výrazná specializace, omezený  
okruh hostitelů

- jádro napadené buňky PŘEŽÍVÁ
- určitá rovnováha s hostitelem

4. Genetický parazitismus – *Agrobacterium*  
*tumefaciens*



# Buněčné jádro

přežívá

odumírá

BIO

+

-

NEKRO

-

+

## ■ PATOGENISMUS

- schopnost organismu vyvolat chorobu na jiném organismu

PARAZITISMUS  PATOGENISMUS

## ■ Patogen

- organismus schopný vyvolat chorobu
- buněčný x nebuněčný
- parazitický x neparazitický

**Patogenní potenciál** – okruh hostitelských rostlin

## ■ Patogenita

- schopnost překonávat obranné reakce rostliny a vyvolat patologický proces
- VERTIKÁLNÍ – odrůdově specifická
- HORIZONTÁLNÍ – odrůdově nespecifická

1

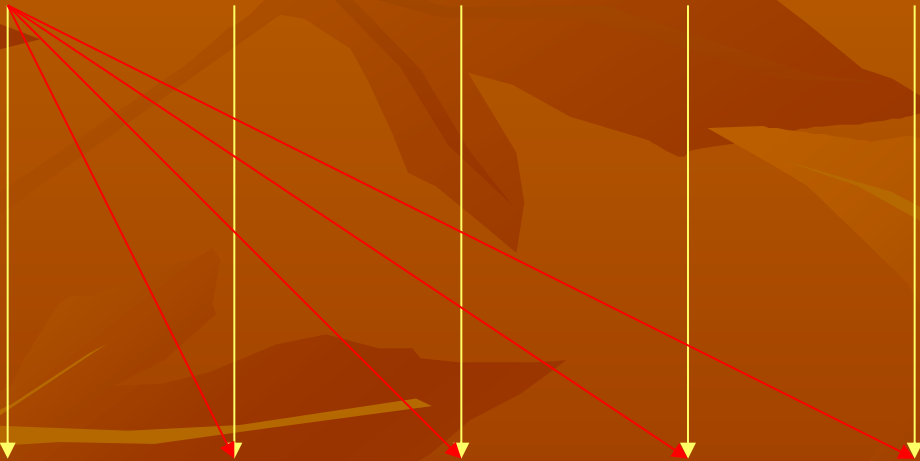
2

3

4

5

**rasy patogena**



A

B

C

D

E

**odrůdy**

## Virulence - kvalita

- stupeň patogenity
- geneticky fixovaná

## Avirulence

- neschopnost vyvolat chorobu

## Agresivita - kvantita

- schopnost překonat obranné reakce hostitele

**Patogenita = agresivita + virulence**

# Determinanty patogeneze

1. Průnik do rostliny
2. Katabolismus látek hostitele
3. Neutralizace obranných mechanismů hostitele

# Prostředky

## 1. Mechanické

- penetrační hroty, růst hyf

## 2. Chemické - toxiny

- enzymy (hydrolázy, kutinolytické, pektinolytické)

- růstové hormony (auxiny, gibereliny, kys. abscisová)

**Specifičnost** – souvisí s patogenitou

Hladina specifičnosti – široké x úzké

hostitelské spektrum



monofág x oligofág x polyfág

- specifičnost orgánová, pletivová



# Kompatibilita x inkompatibilita

Rostlinné patosystémy – vývoj od původních  
po zemědělské agroekosystémy

- diverzita
- unifikace

# ŽIVOTNÍ CYKLUS

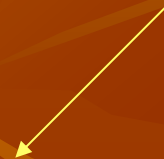
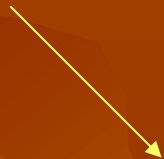
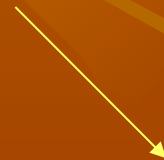


## INFEKČNÍ CYKLUS

**HOSTITEL**

**PATOGEN**

**CHOROBA**



# Infekční cyklus

- interakce hostitele a patogena
- + určité podmínky prostředí



## CHOROBA

- opakuje se
- životní cyklus x infekční cyklus

\* **ZDROJE INFEKCE** : sporulace – inokulum

biotický x abiotický materiál

\* **DISEMINACE** = šíření + depozice

- pasivní

- autonomní - anemochorie

- hydrochorie

- mykochorie

- zoochorie

- antropochorie

- aktivní

INFEKCE monocyklické, polycyklické, polyetické

- klíčení

- penetrace

- kolonizace

invaze

Preinfekce – kontakt patogena s hostitelem

HOSTITEL

CHOROBA

PATOGEN

PROSTŘEDÍ