

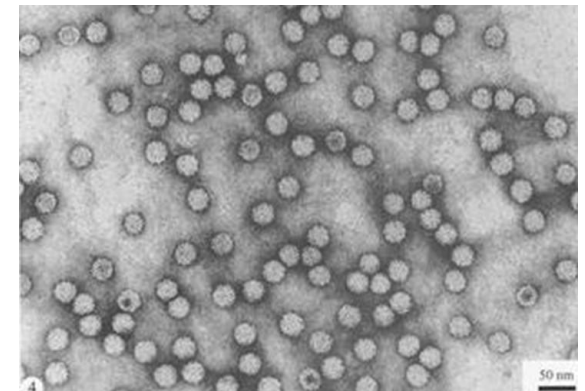
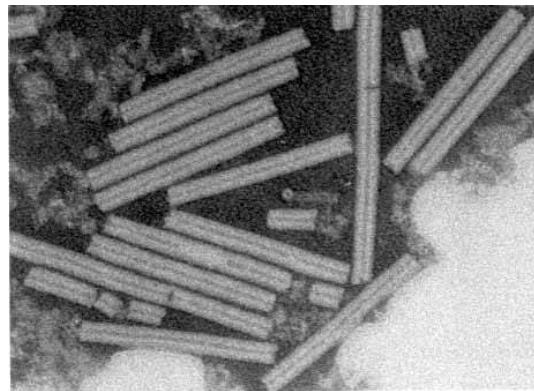
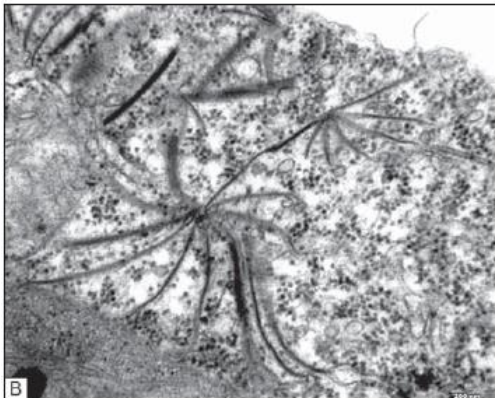


Vírus: características gerais

MICROBIOLOGIA GERAL – Prática

Tatiana Mituti

tatiana.mituti@gmail.com

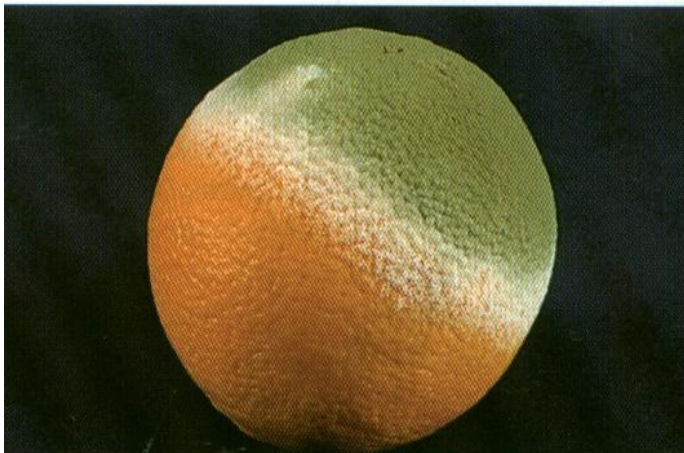


COMO EFETUAR O DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS DESCONHECIDAS?

Postulados de Koch (Robert Koch, 1881)

Utilizado para se estabelecer a relação causal entre uma doença e um microrganismo

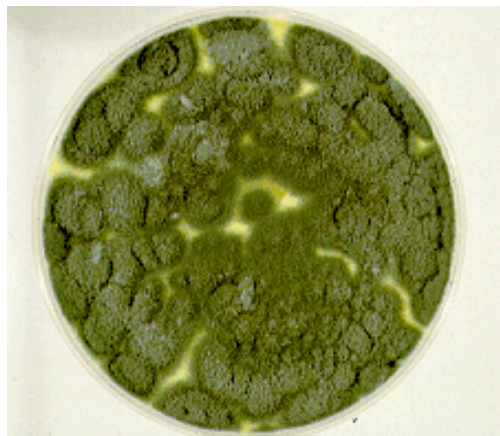
1) Associação constante patógeno-hospedeiro - um determinado microrganismo deve estar presente em todas as plantas de uma mesma espécie que apresentam o mesmo sintoma.



Laranja com
Penicillium sp.

POSTULADOS DE KOCH

- Associação constante patógeno-hospedeiro
 - **Isolamento do patógeno** - o organismo associado aos sintomas deve ser isolado da planta doente e multiplicado em cultura pura.
-



Isolamento e multiplicação do
Penicillium sp. *in vitro*

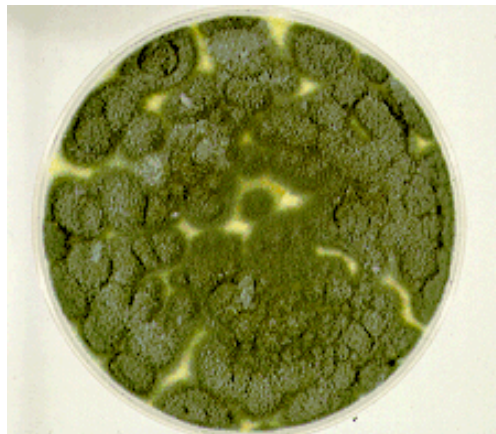
POSTULADOS DE KOCH

- Associação constante patógeno-hospedeiro
 - Isolamento do patógeno
 - **Inoculação do patógeno e reprodução dos sintomas** - o microrganismo isolado deve ser inoculado em plantas saudáveis da mesma espécie que apresentou os sintomas da doença e provocar a mesma sintomatologia
-

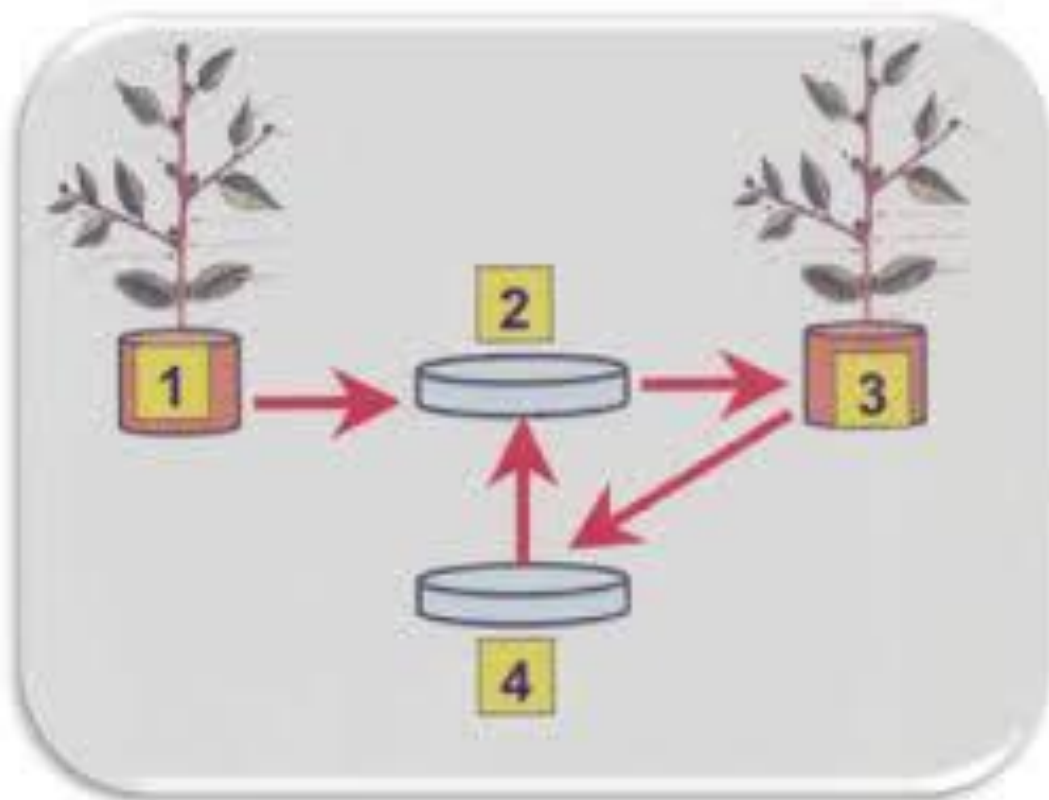


POSTULADOS DE KOCH

- Associação constante patógeno-hospedeiro
- Isolamento do patógeno
- Inoculação do patógeno e reprodução dos sintomas
- **Reisolamento do patógeno** - o mesmo organismo deve ser isolado das plantas submetidas à inoculação artificial.



Reisolamento do
Penicillium sp.



Postulados de Koch

Inoculação

(Inoculação de vírus em material vegetal)

POSTULADOS DE KOCH

1) Associação constante

2) Isolamento / cultivo

3) Inoculação

4) Reisolamento

INOCULAÇÃO

Colocar um patógeno em contato com - ou no interior de - tecido de uma planta hospedeira

“O microrganismo em cultura pura deve ser inoculado sobre plantas sadias as quais devem reproduzir os sintomas”

Penetração nos Hospedeiros

Fungos



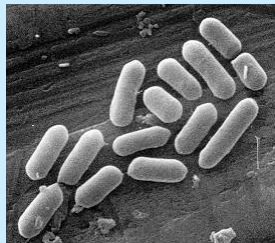
a - Direta

b - Aberturas naturais

- estômatos
- lenticelas
- hidatódios

c - Ferimentos

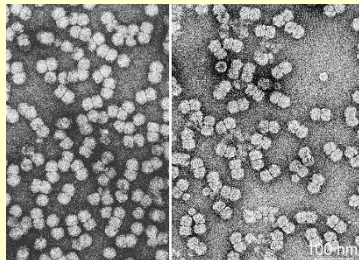
Bactérias



a - Ferimentos

b - Aberturas naturais

Vírus



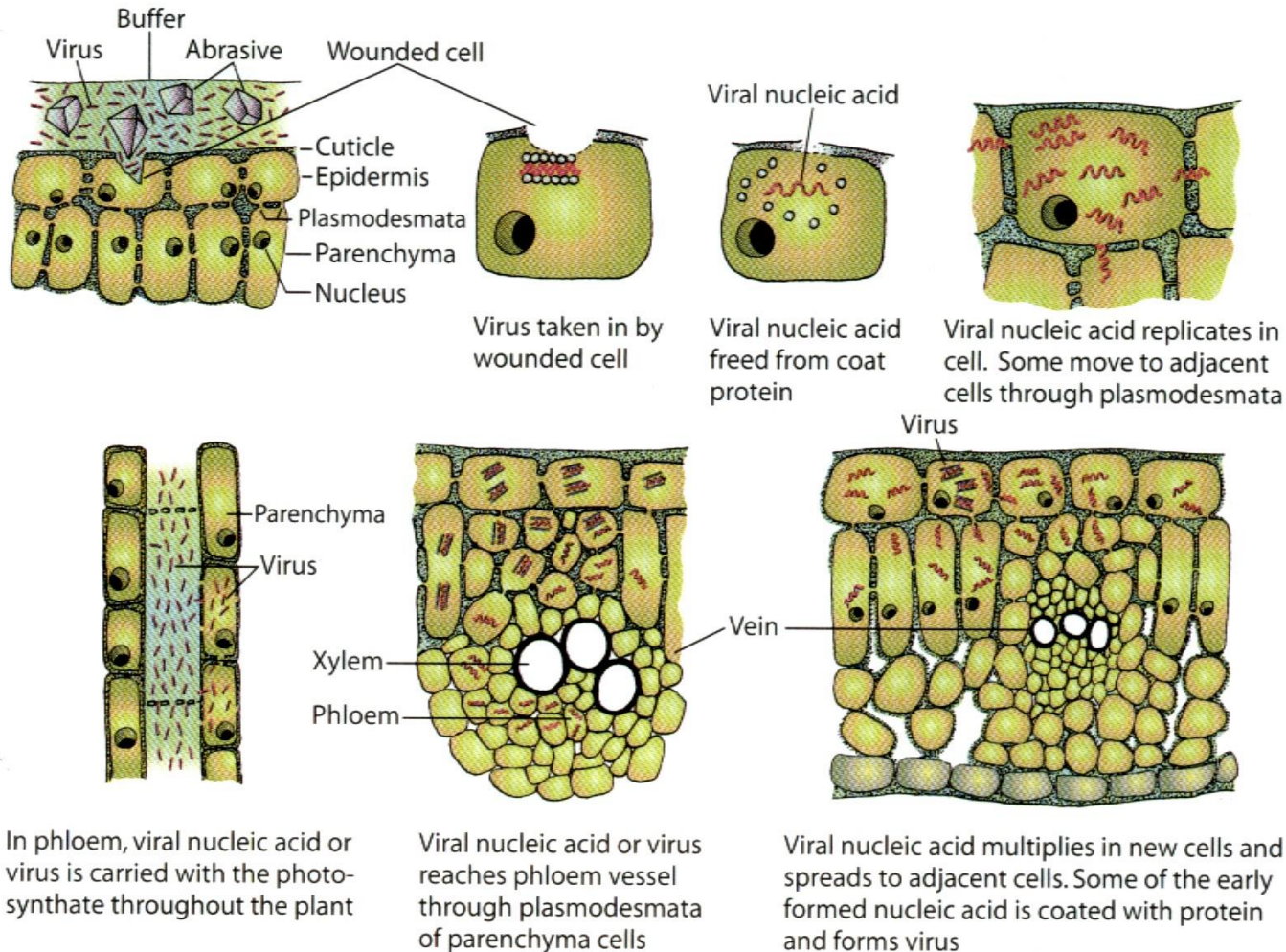
a - Ferimentos

b - Vetores (Ex: insetos, etc)

Inoculação de vírus (mosaico da abobrinha) em abobrinha

INOCULAÇÃO POR FERIMENTO

Transmissão mecânica experimental



Vetor





Folhas de abobrinha
com vírus



Macerar o tecido foliar + tampão



Suspensão com partículas
virais (=inóculo)



Polvilhar carborundo nas folhas
das plantas sadias de abobrinha



Molhar algodão na suspensão e
passar sobre as folhas (**inoculação
por microferimentos**)



Lavar a folha com água destilada



Colocar a planta
em condições
adequadas



Observação dos
sintomas (~10 dias)

Inoculação de vírus (mosaico da abobrinha) em abobrinha

SINTOMAS DE MOSAICO



Vírus – disseminação

A. VÍRUS DE PLANTAS



Afídeos (pulgões)



Mosca branca



Tripes

Outros vetores: Ácaros; Cigarrinhas; Besouros; Fungos; Nematóides

- Sementes: 1/7 dos vírus, taxa variável
- Pólen
- Propagação vegetativa e enxertia
- Mecânica: operações culturais