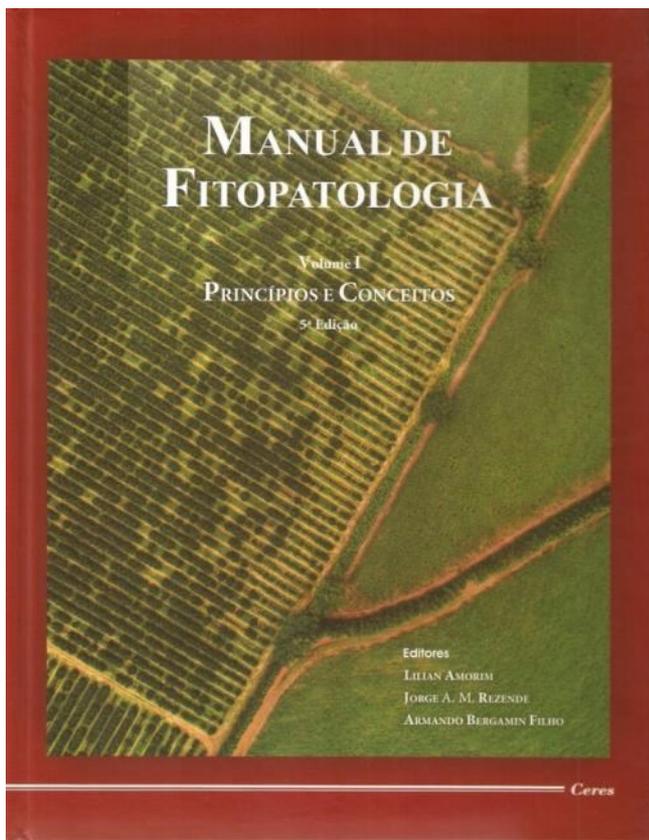
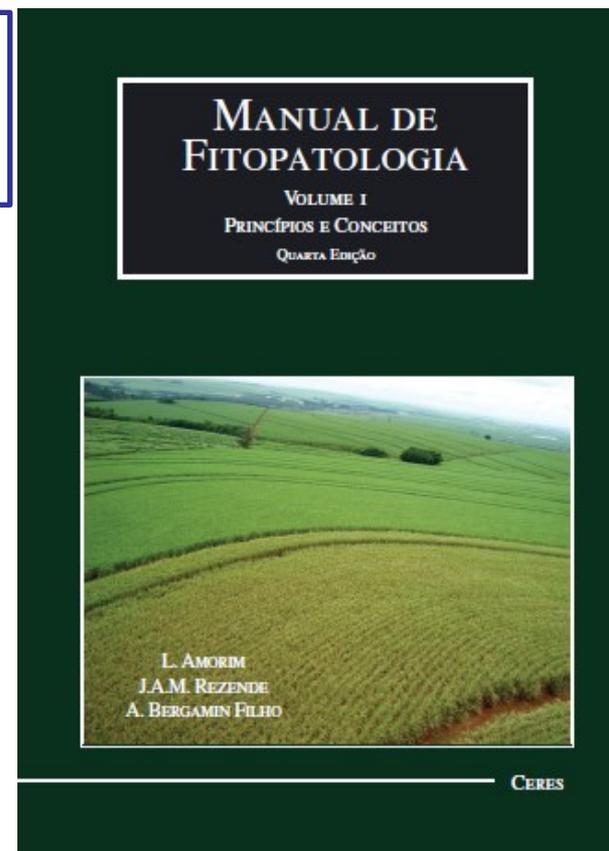


POSTULADO DE KOCH - INOCULAÇÃO

5^a. Ed.
2018
Cap. 3



4^a. Ed.
2011
Cap. 3



O material da aula está disponível no STOA e no Canal USP do youtube

POSTULADO DE KOCH (1881)

Sequência de procedimentos utilizada para estabelecer a relação causal entre um microrganismo e uma doença

ADAPTADO ÀS DOENÇAS DE PLANTAS

O microrganismo deve estar associado com a doença em todas as plantas sintomáticas e não deve estar presente em plantas saudáveis

1 – Associação constante patógeno-hospedeiro

O microrganismo deve ser isolado da planta doente e cultivado em cultura pura

2 – Isolamento / cultivo

O microrganismo em cultura pura deve ser inoculado sobre plantas saudáveis (mesma espécie ou variedade) e produzir a mesma doença nas plantas inoculadas

3 – Inoculação do organismo em plantas saudáveis

O microrganismo deve ser isolado em cultura pura novamente e suas características devem ser as mesmas das observadas em 2

4 – Reisolamento do patógeno

ISOLAMENTO – EXERCÍCIOS DA AULA ANTERIOR

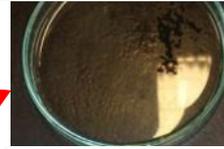
1. FUNGO - OITI



2. BACTÉRIA - COUVE



ÁLCOOL 1 min



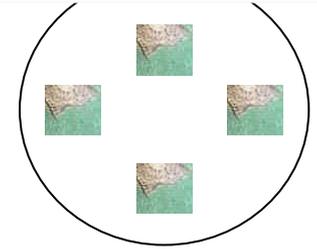
NaClO 1 min



ÁGUA



MEIO DE CULTURA



ÁGUA ESTÉRIL 2 min



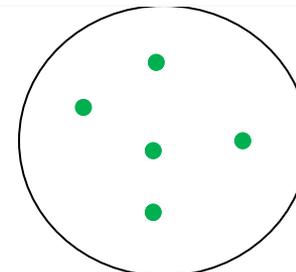
FUNGO

BACTÉRIA

3. FUNGO



MEIO DE CULTURA



POSTULADO DE KOCH – 1881

1 – Associação constante patógeno-hospedeiro

2 – Isolamento / cultivo



3 – Inoculação do organismo em plantas sadias

O microrganismo em cultura pura deve ser inoculado sobre plantas sadias (mesma espécie ou variedade na qual a doença apareceu) e reproduzir os sintomas



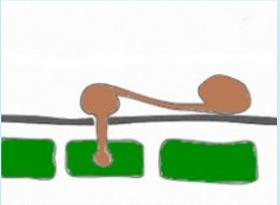
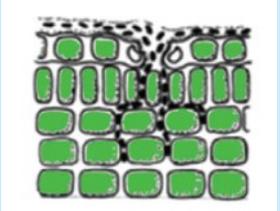
Considerar o período de incubação de cada doença

4 – Reisolamento



Colocar um patógeno em contato com - ou no interior de - tecido de planta hospedeira e fornecer condições para seu desenvolvimento

VIAS DE PENETRAÇÃO DE PATÓGENOS

<p>Fungos</p>   		<p>a - Direta – através da cutícula</p> <p>b - Aberturas naturais { - estômatos - lenticelas - hidatódios</p> <p>c - Ferimentos</p>
<p>Bactérias</p>		<p>a - Ferimentos</p> <p>b - Aberturas naturais</p>
<p>Vírus</p>		<p>a - Microferimentos</p> <p>b - Vetores (insetos, nematoides, etc.)</p>

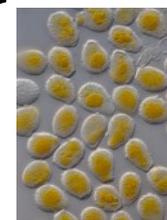
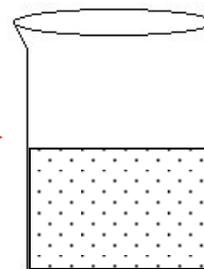
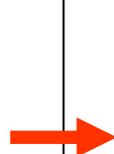
Exercício 1

Inoculação de *Austropuccinia psidii* em goiabeira

Fungo biotrófico, não cultivável



- Coletar os urediniósporos com pincel
- Suspende em H_2O
- Filtrar com gaze



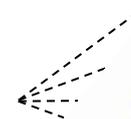
Suspensão de inóculo



Aspergir o inóculo sobre as folhas
(inoculação por aspersão)



Colocar as plantas em condições adequadas (câmara úmida) e esperar pelos sintomas (período de incubação)



Exercício 2

Inoculação de *Xanthomonas campestris* em couve

Bactéria necrotrófica, isolada em meio de cultura

- Adicionar água esterilizada à cultura
- Raspar a cultura
- Filtrar (gaze)

Filtrado
(inóculo)



Meio de cultura com o agente causal



Colocar em condições adequadas (câmara úmida) e esperar pelos sintomas (período de incubação)

Fazer uma incisão no limbo foliar com tesoura previamente imersa na suspensão bacteriana (penetração por ferimentos)

Exercício 3

Inoculação de vírus (*Zucchini yellow mosaic virus* - ZYMV) em abobrinha

Patógeno biotrófico, não cultivável

Folhas de abobrinha
Infectadas com ZYMV



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 a folhas
(**inoculação por
microferimentos**)



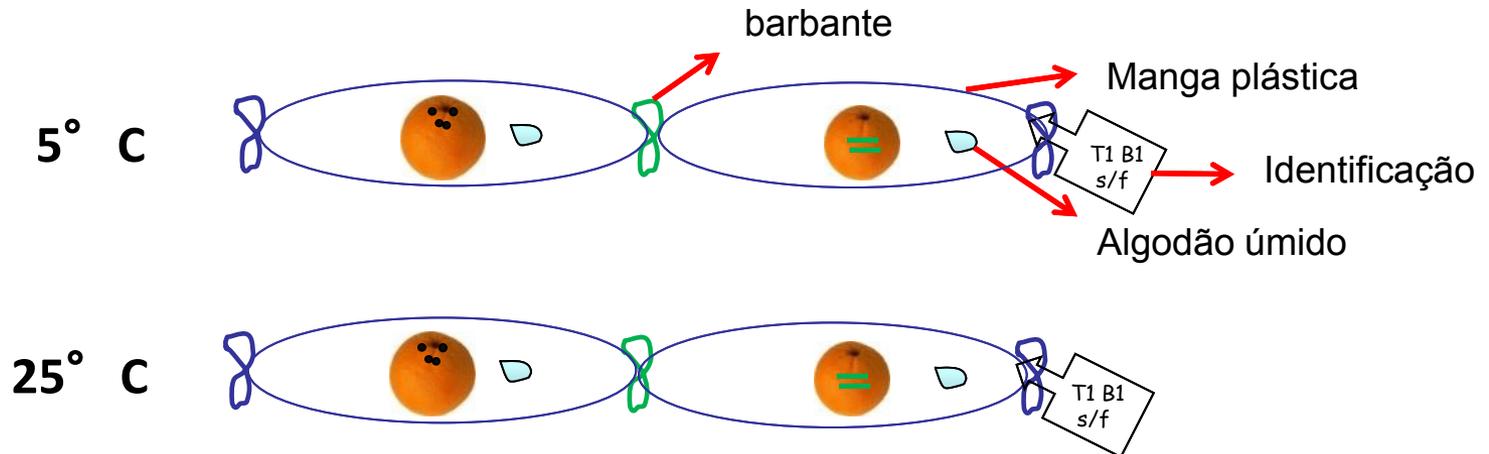
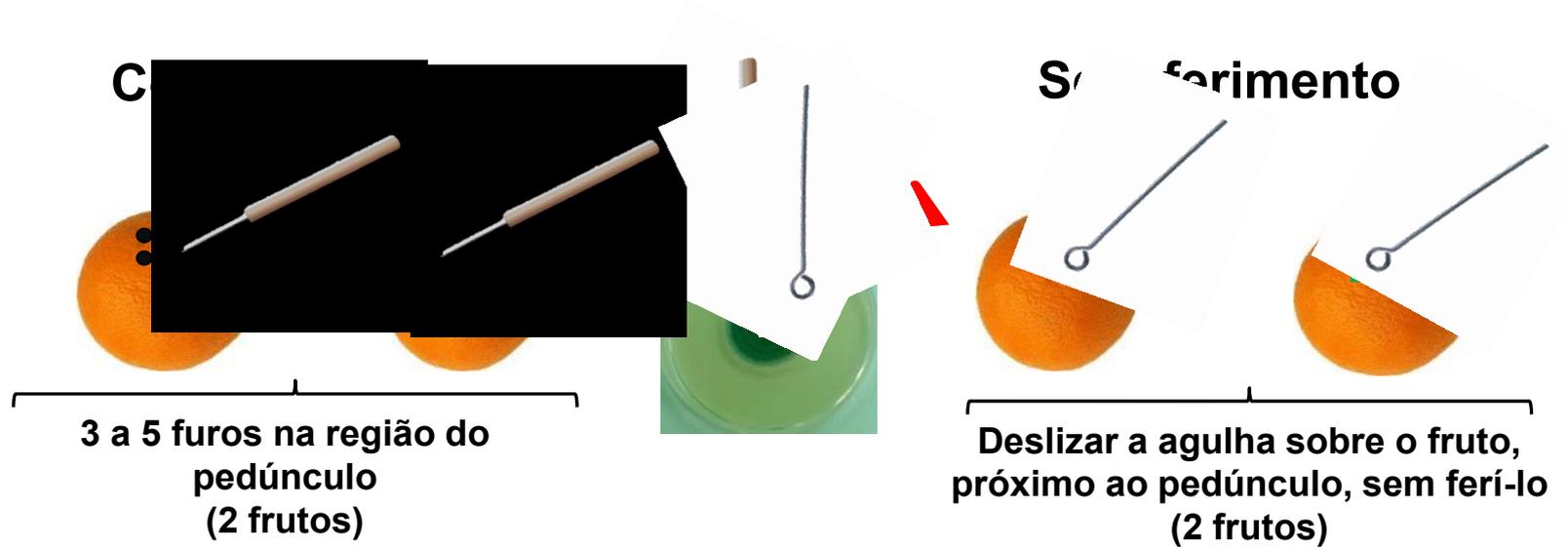
Lavar a folha
com água



Colocar a
planta em
condições
adequadas

Exercício 4

Inoculação de *Penicillium* em tangerinas



Armazenar em câmaras com temperatura controlada por 7 dias

POSTULADO DE KOCH EM FITOPATOLOGIA

