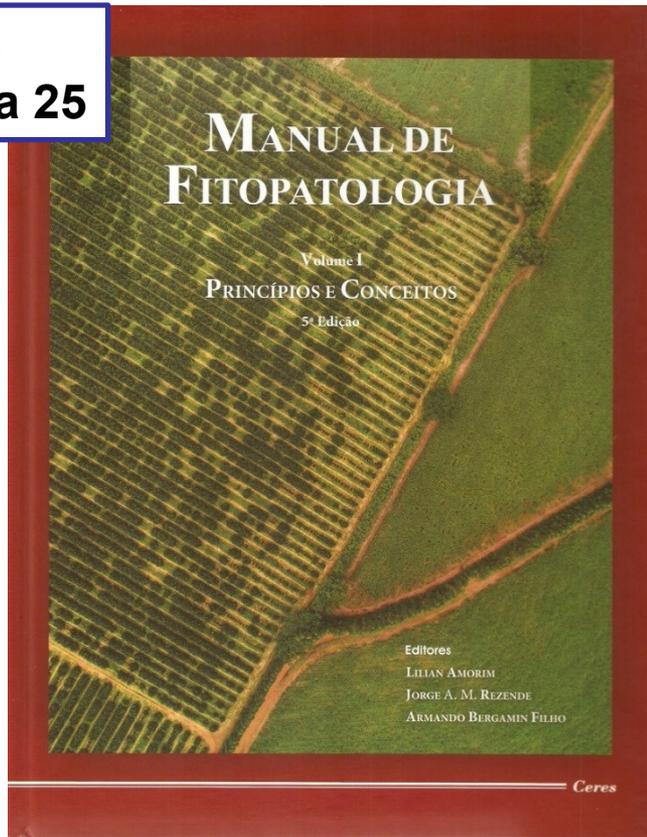


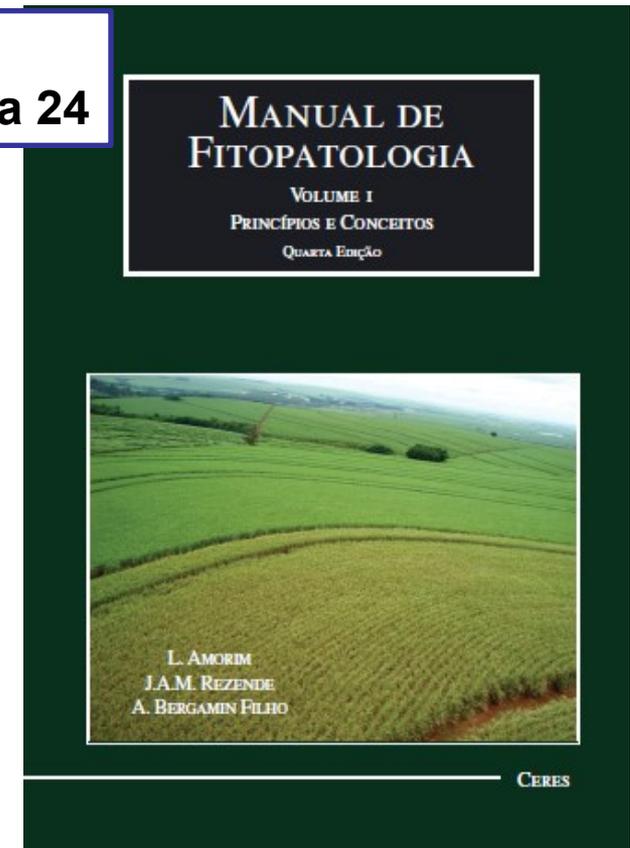
CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS

Doenças dos Grupos II, III e IV

2018
Cap. 23 a 25



2011
Cap. 22 a 24



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

CLASSIFICAÇÃO DE McNEW

Especificidade
(ao hospedeiro,
tecidos) (-)

Parasitismo
(-)

Grupo I – Podridões de órgãos de reserva

Grupo II – Danos em plântulas (“damping-off”)

Grupo III – Podridões de raízes e colo

Grupo IV – Murchas vasculares

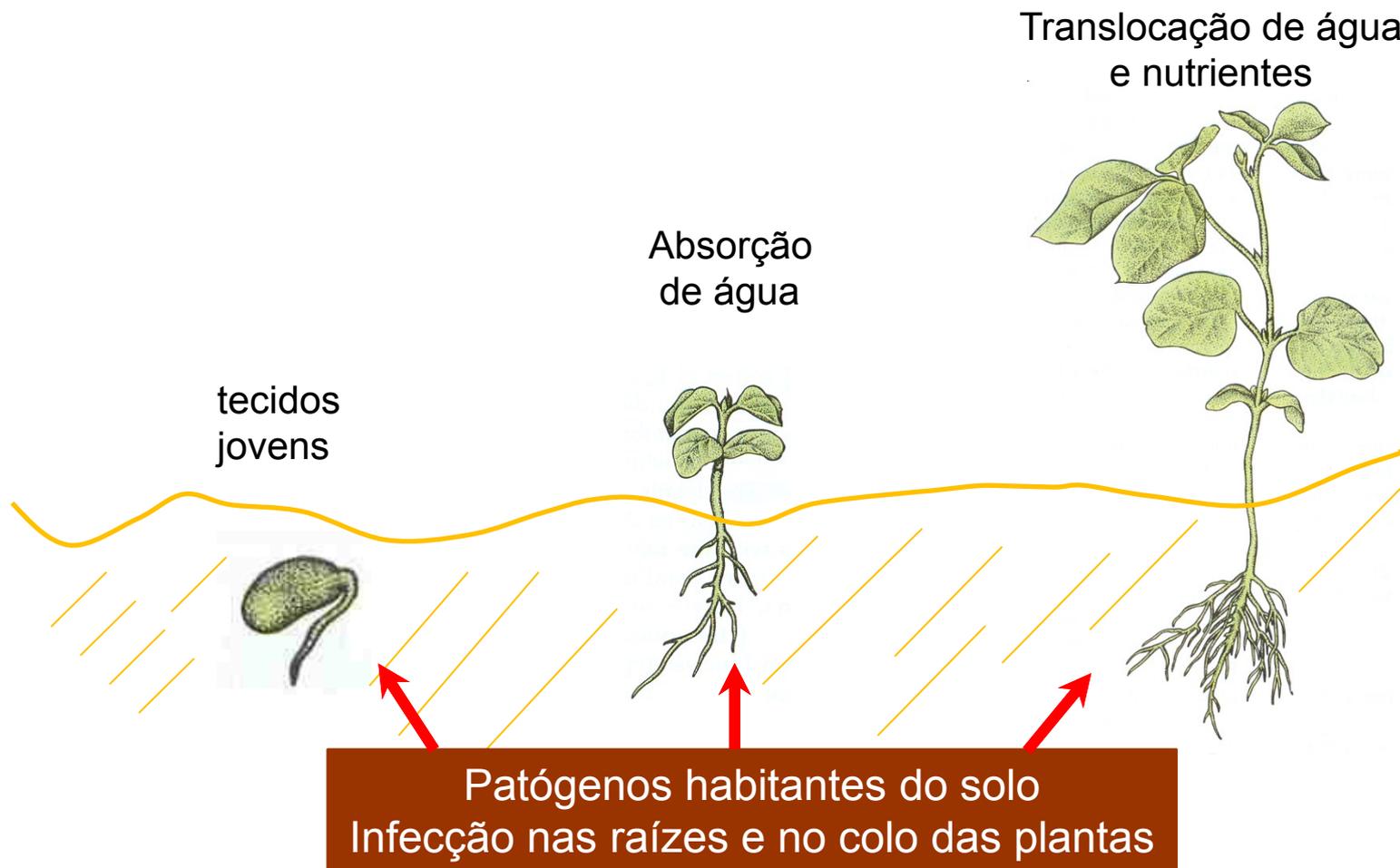
Grupo V – Manchas foliares

Grupo VI – Viroses, galhas e carvões

Agressividade
(-)

(+)

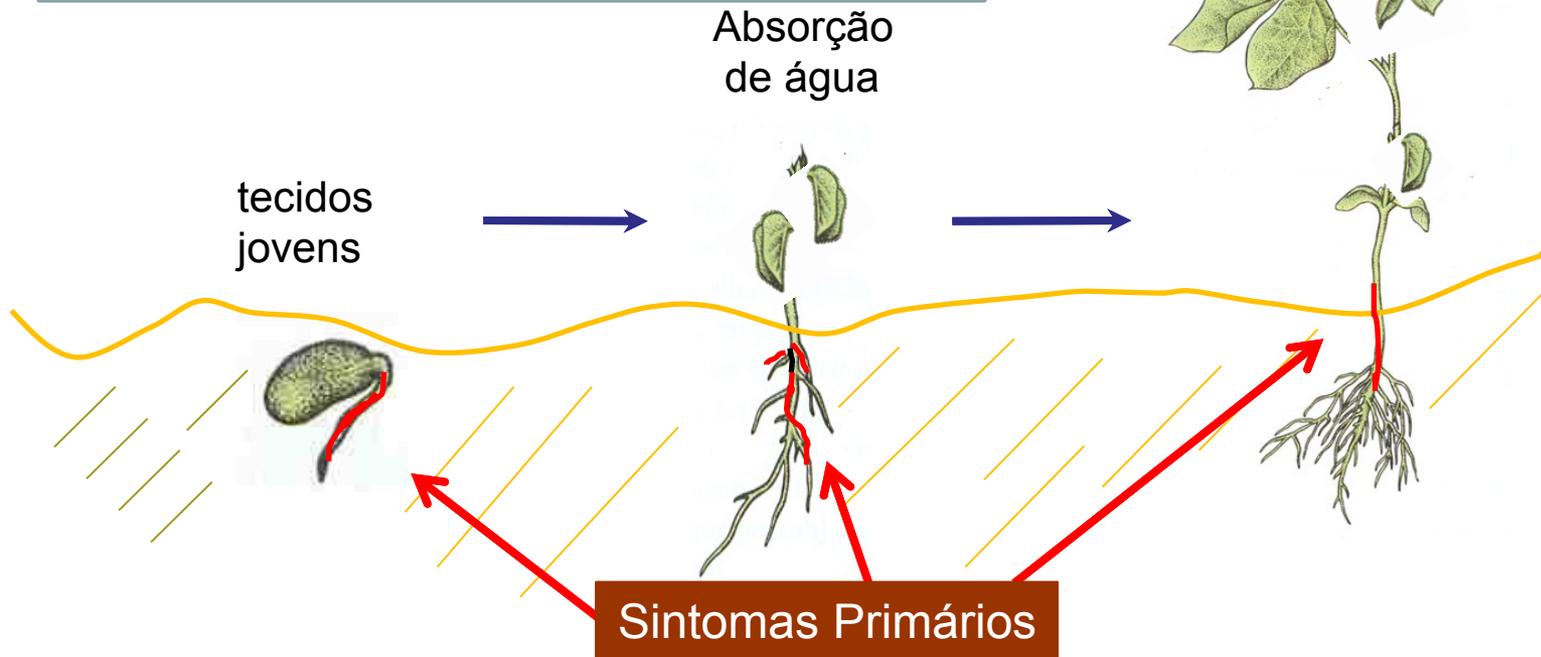
Processos fisiológicos interferidos



Processos fisiológicos interferidos

Sintomas reflexo na parte aérea (secundários)

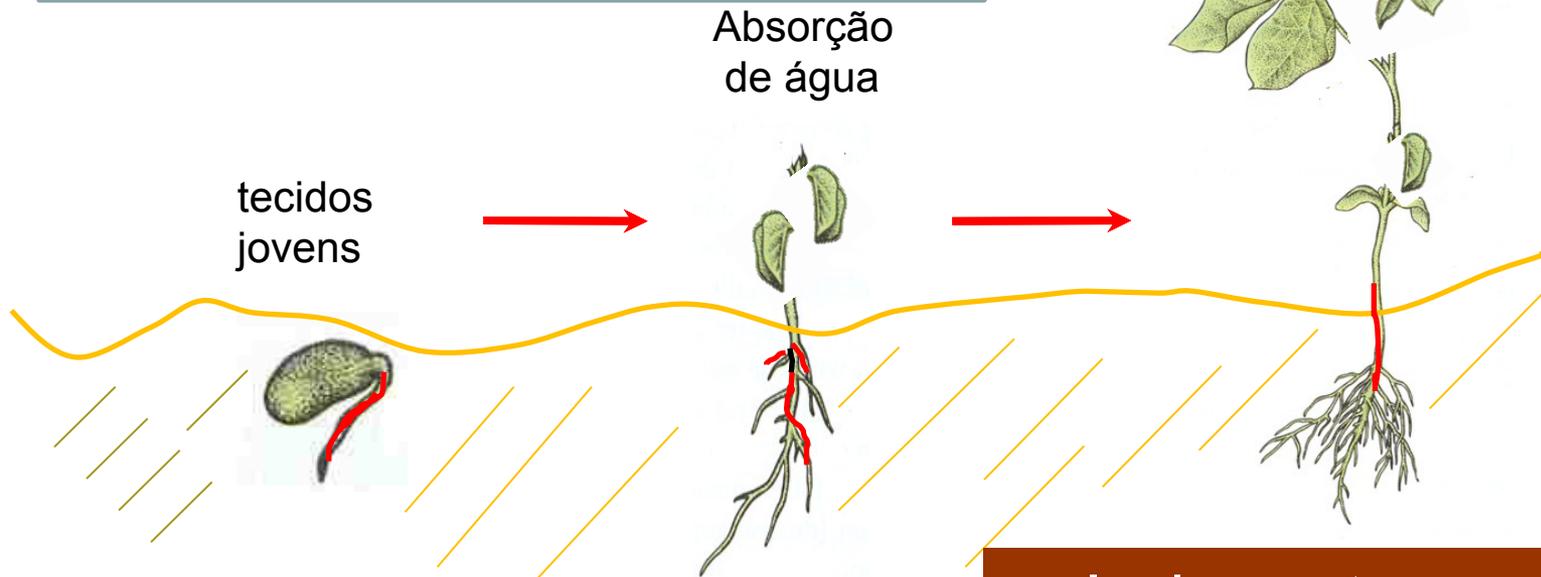
Translocação de água e nutrientes



Processos fisiológicos interferidos

Sintomas reflexo na parte aérea (secundários)

Translocação de água e nutrientes



Sinais raramente visíveis

Isolamento em meio de cultura

Doenças do Grupo II – danos em plântulas (damping-off)

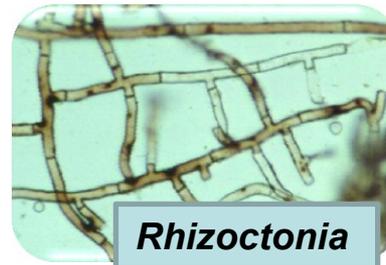
Pré-emergência



Sintomas em “reboleiras”

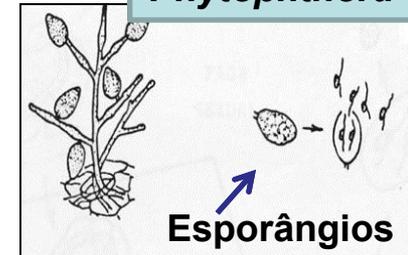


Pós-emergência



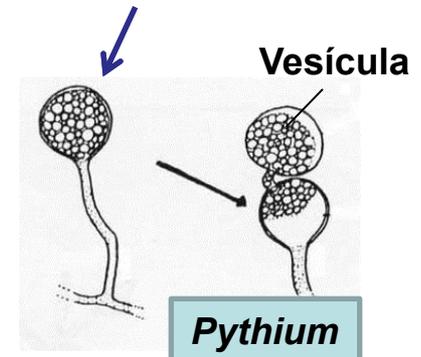
Rhizoctonia

Phytophthora



Esporângios

- *Pythium* sp., *Phytophthora* sp., *Rhizoctonia* sp.
- Necrotróficos
- Mais evoluídos que G I
- Favorecidos por água livre no solo
- Penetração direta ou ferimentos
- Pouco específicos
- Sobrevivem no solo (Clamidósporos, escleródios)



Pythium

Doenças do Grupo III – Podridões radiculares

Sintomas primários



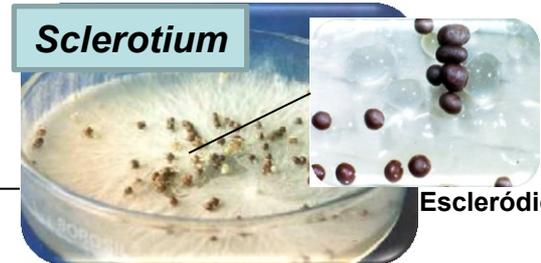
Sintomas reflexo



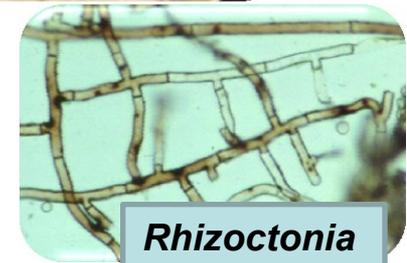
Sintomas em “reboleiras”

- *Pythium* sp., *Phytophthora* sp., *Rhizoctonia* sp., *Sclerotium* sp., *Fusarium solani*
- Necrotróficos
- Favorecidos por água livre no solo
- Penetração direta ou ferimentos
- Mais específicos que GII (ex: *F. solani* f.sp. *phaseoli*)
- Sobrevivem no solo (Clamidósporos, escleródios)

Sclerotium



Escleródios

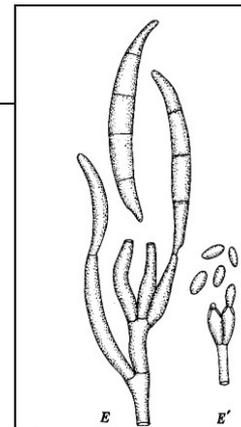


Rhizoctonia

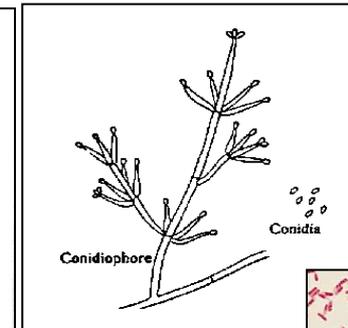
Doenças do Grupo IV – Murchas vasculares



- *Fusarium oxysporum* , *Verticillium*, *Ralstonia solanacearum* (bactéria)
- Colonizam o xilema
- Penetração direta pelas raízes ou ferimentos
- Específicos ao hospedeiro e ao tecido (ex: *F. oxysporum* – várias f. sp.)
- Sobrevivem no solo (Clamidósporos, atividades saprofíticas)



Fusarium



Verticillium

