



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Fitopatologia
LFN1624 – Doenças das Grandes Culturas
Professor José Belasque



ATHOS CAMARGO DE CASTRO

10319564

MARCELO FRANZINI ERHART DE BARROS

9818530

VICTOR AUGUSTO ZANELATO DE SOUZA

9880767

Trabalho sobre Ciclos de doenças de plantas

Piracicaba - SP

Abril/2020

1) O que são doenças monocíclicas e policíclicas? (conceitos)

Doenças monocíclicas são aquelas que os agentes patogênicos produzem apenas um ciclo de desenvolvimento por ciclo de colheita, ou seja, plantas infectadas durante o ciclo da cultura não servem de fonte de inóculo para novas infecções no mesmo ciclo. Enquanto que nas doenças policíclicas os agentes patogênicos produzem mais do que um ciclo de infecção por ciclo de colheita, ou seja, plantas infectadas durante o ciclo da cultura servem de fonte de inóculo para novas infecções no mesmo ciclo.

Além disso, sabe-se que pode haver mais do que um ciclo de colheita por ano, e é importante lembrar que os termos "monocíclico" e "policíclico" baseiam-se em um único ciclo cultural. Esses mesmos termos são usados para descrever as epidemias, bem como os patógenos e, por isso, muitas vezes fala-se de uma "epidemia monocíclica" ou uma "epidemia policíclica".

2) - Doenças monocíclicas:

1. Podridão da Raiz e da Haste, causada pela *Phytophthora sojae* na cultura da soja.
2. Mancha de *fusarium*, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* no feijão.
3. Mofo branco, causada pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum* no algodão.
4. Giberela ou Fusariose do trigo, causada pelo fungo *Gibberella zeae* (teleomorfo) e *Fusarium graminearum* (anamorfo).
5. Nematóide das galhas, causada pelo patógeno *Meloidogyne* spp. no arroz.

- Doenças policíclicas:

6. Nematóide de Cisto, causado pelo patógeno *Heterodera glycines* na cultura da soja.
7. Mela do feijoeiro, causada pelo fungo de solo *Thanatephorus cucumeris*.
8. Mancha de Ramulária, causada pelo fungo *Ramularia aréola* no algodão.

9. Ferrugem da folha, causada pelo fungo *Puccinia recondita* no trigo.
10. Escaldadura no arroz, causada pelo fungo *Monographella albescens* como forma perfeita e *Microdhcium oryzae* como forma imperfeita.

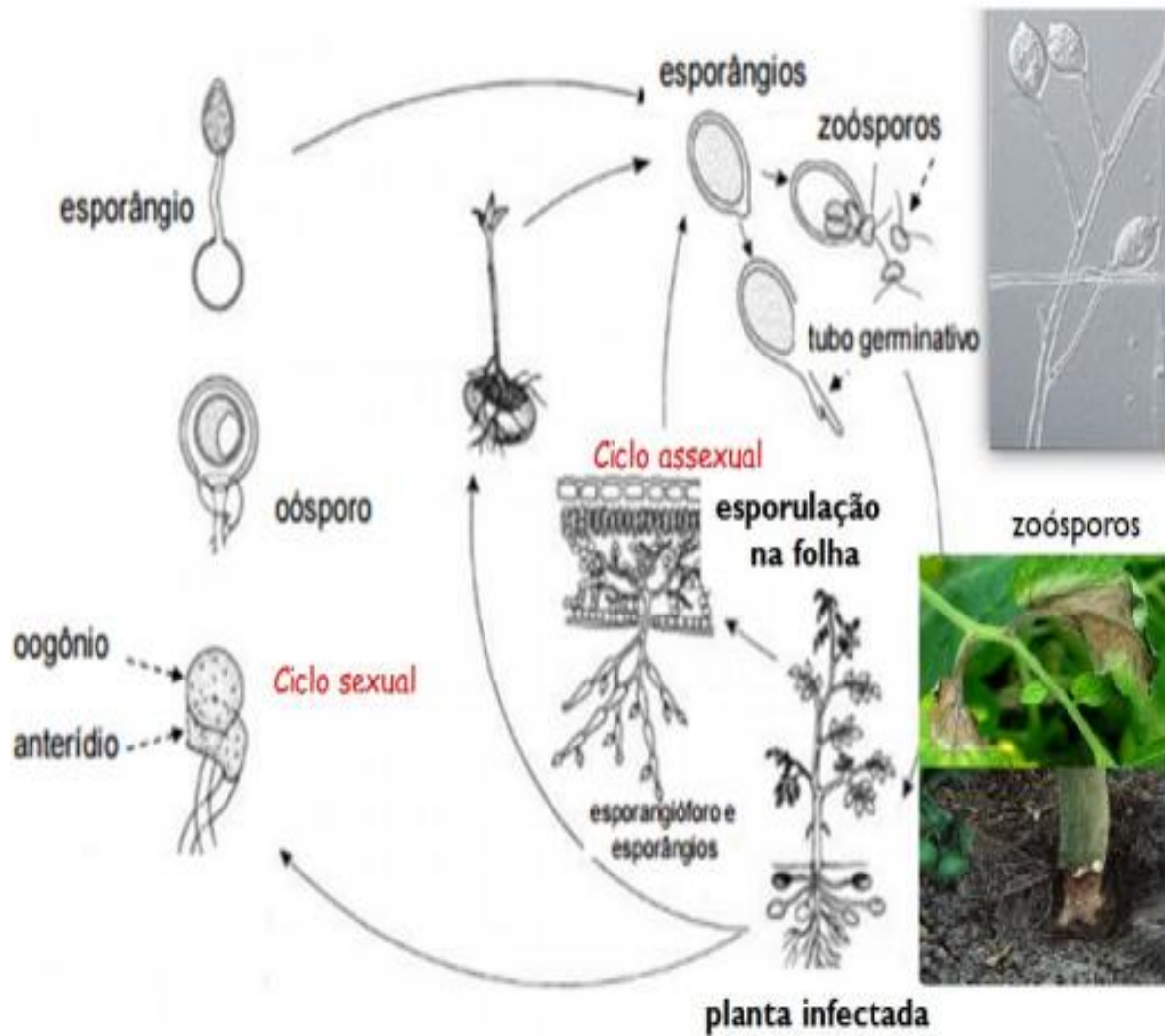
3) - Doença Monocíclica:

Podridão da Raiz e da Haste - *Phytophthora sojae*

Ciclo: O processo de infestação da doença começa com a presença de oósporos remanescentes de restos culturais de safras anteriores ou formados em tecidos vegetais. O oósporo forma uma estrutura conhecida como esporângio, que é considerado um recipiente que produz e aloja os zoósporos. Os esporângios vão se acumulando até o momento que ocorra um acúmulo de água livre no solo para liberação dos zoósporos.

Os zoósporos apresentam dois flagelos (biflagelados) que permitem sua locomoção através da água até encontrar a raiz da soja. Para se orientarem, estes seguem um composto orgânico liberado pela raiz ou semente de soja chamado de isoflavonóides. Ao encontrar o tecido vegetal da soja, estes fixam-se, formam cistos que, conseqüentemente, germinarão e penetrarão a planta, iniciando a doença. Após isso, pode seguir uma via assexuada para progressão da doença na planta ou uma via sexuada para disseminação da doença.

Quando atacam na fase inicial, os sintomas observados são de apodrecimento das sementes, radículas e cotilédones, que ficam com coloração marrom. Nas plantas adultas, a raiz principal apodrece e as secundárias são quase completamente destruídas, a coloração escura sobe saindo da base da haste principal até os ramos superiores, as folhas ficam amarelas, sendo que secarão com o tempo.



Fonte: Danielle Mattei



- Doença Policíclica:

Nematóide de Cisto  *Heterodera glycines*

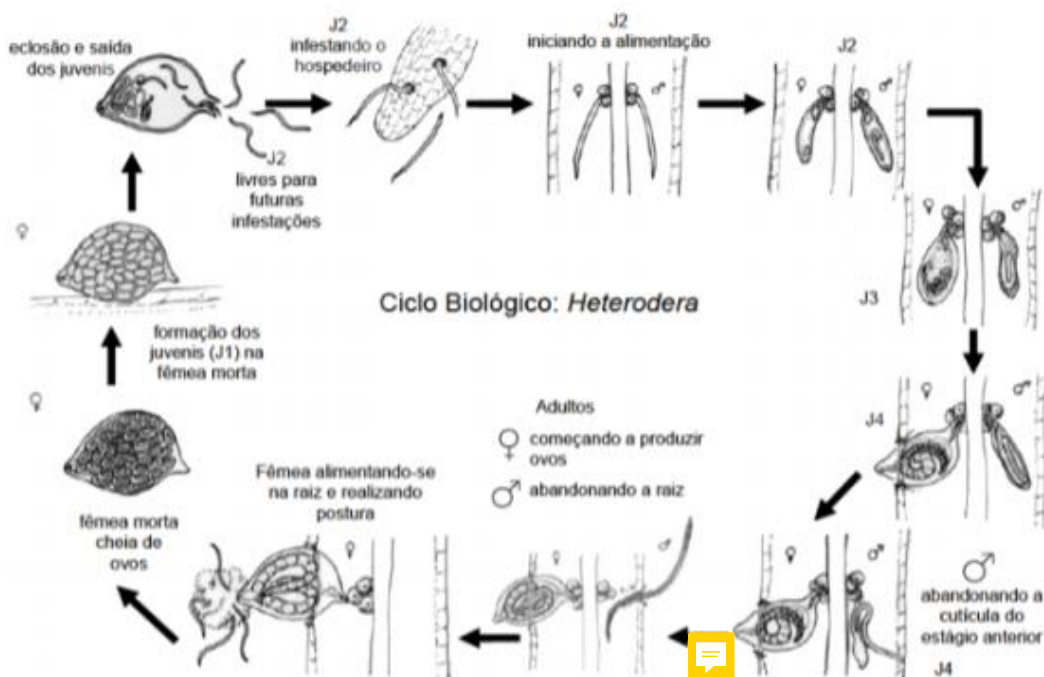
Duração do ciclo: 15 – 24 dias

Ciclo: O desenvolvimento inclui 4 ecdises, sendo que o II estágio Juvenil que é a fase infectante. Este eclode e sai do cisto, colocando-se em posição paralela à raiz. As larvas das fêmeas rompem o córtex radicular, emergindo à superfície, permanecendo apenas a região anterior embutida nos tecidos.

As fêmeas fertilizadas produzem e armazenam os ovos no interior de seu corpo e, após a sua morte, sua cutícula altera-se quimicamente, adquirindo coloração marrom e transformando-se em uma estrutura protetora rígida, denominado cisto.

Após a fecundação, os ovos maturam dentro do corpo da fêmea que degenera a uma massa gelatinosa, que serve de proteção para os ovos.

Quando as partes infectadas da planta se degeneram os cistos são liberados no solo, e assim se desenvolvem os II estágios Juvenis, os quais saem para o solo, onde podem viver por alguns meses/ano, penetrando num novo hospedeiro.



4) Referências

PICINI, Edson Clodoveu. **Doenças da soja: Diagnóstico, epidemiologia e controle.** Passo Fundo: Embrapa, 2003.

FILIPPI, Marta Cristina. **Escaldadura do Arroz e seu controle**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2005.

HENNING, A. A.. **Manual de Fitopatologia**. 4. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 1997.

JOHNSON, Virginia Heffer Link e Kenneth B.. **Mofo Branco (Podridão Branca, pt) (Sclerotinia)**. Disponível em:
<https://www.apsnet.org/edcenter/disandpath/fungalasco/pdlessons/Pages/WhiteMoldPortuguese.aspx>. Acesso em: 30 mar. 2020.

ABAWI, Nathaniel A. Mitkowski e George S.. **Nematoide das galhas**. Disponível em:
<https://www.apsnet.org/edcenter/disandpath/nematode/pdlessons/Pages/RootknotNematodePort.aspx>. Acesso em: 30 mar. 2020.

AGROLINK. **Nematóide de cistos da soja: Nanismo amarelo da soja (Heteroderaglycines)**. Disponível em:
https://www.agrolink.com.br/problemas/nematoide-de-cistos-da-soja_3092.html. Acesso em: 30 mar. 2020.

BERGAMIN FILHO,. **AS BASES TEÓRICAS PARA O MANEJO BEM SUCEDIDO DO GRUPO 3**. São Paulo, 2016. 79 slides, color. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2017771/mod_resource/content/1/TE%20C3%93RICA%20E%20EPIDEMIOLOGIA%20DE%20DOEN%20C%87AS%20DE%20PLANTAS.pdf. Acesso em: 30 mar. 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DINÂMICA DAS CATARATAS. **Doenças da haste,vagem e sementes**. Disponível em:
<https://www.udc.edu.br/libwww/udc/uploads/uploadsMateriais/13042018164324Aula%209.%20Doen%C3%A7as%20da%20Soja%20-%20parte%202.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

COSTAMILAN, Leila Maria; BERTAGNOLLI, Paulo Fernando; MORAES, Rita Maria Alves de. **Podridão radicular de fitóftora em soja**. Viçosa: Mapa, 2007. Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do79.pdf. Acesso em: 01 abr. 2020.

DORRANCE, Anne E. et al. **Phytophthora root and stem rot of soybean**. 2012. Disponível em:

<https://www.apsnet.org/edcenter/disandpath/oomycete/pdlessons/Pages/PhytophthoraSojae.aspx>. Acesso em: 01 abr. 2020.

MATTEI, Danielle. **“FALSOS FUNGOS” REINOS PROTOZOA E CHROMISTA**. Maringá, 2015. 14 slides, color. Disponível em:

<https://www.udc.edu.br/libwww/udc/uploads/uploadsMateriais/06032018121037Aula%204.%20-%20Falsos%20fungos.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2020.