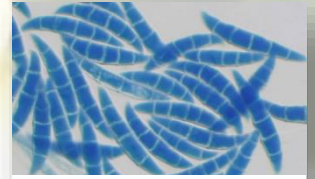


1. LA FUSARIOSI

- La **fusariosi o podridura del peu** està causada pel fong *Gibberella fujikuroi* (Saw.) Wollenw. [Anamorf: *Fusarium moniliforme* Sheldon].
- Sovint les plantes afectades es decoloren sensiblement respecte a les sanes, s'allarguen desmesuradament i adquireixen una dimensió que destaca per sobre de la resta del cultiu. S'anomena **gegantisme** i la conseqüència final és un marciment ràpid.
- També es caracteritza per l'aparició d'una **necrosi a la tija** per sobre del nivell de l'aigua i per la presència d'una mena de **pols blanquinosa** dins de la beina i la panícula
- La fase sexual (*G. fujikuroi*) infecta primàriament les plàntules i genera gegantisme i després passa a la fase asexual (*F. moniliforme*) provocant la resta de símptomes de necrosi i mort.
- El fong produeix l'hormona **gibberel·lina** (àcid gibberèlic) i també **àcid fusàric**, però els pot produir en diferents proporcions. L'elongació de les fulles depèn de la ràtio de proporcions de les substàncies anteriors.
- La gibberel·lina és responsable de **l'elongació de la tija** i l'àcid fusàric produeix **retardament en el creixement**.
- La producció d'aquestes substàncies depèn de la soca de *G. fujikuroi* de que es tracti.



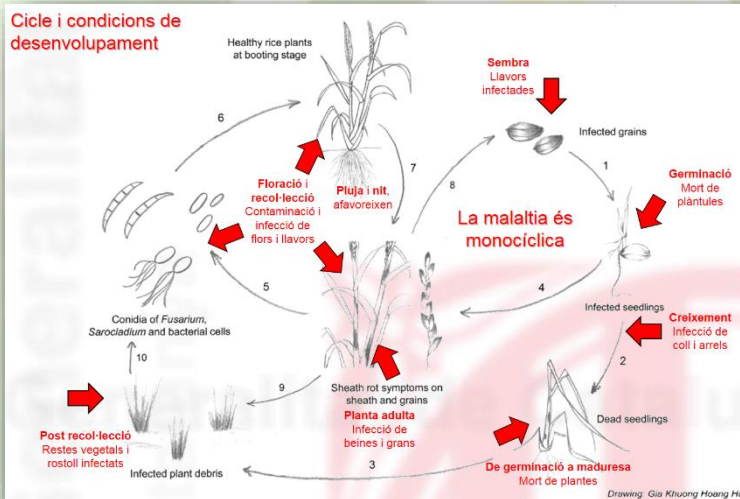
Imatge 1. Espores *Fusarium* sp.
 Font: Medical-Labs



Imatge 2. Arrels adventícies.



Imatge 3. Pols blanquinosa dins a la beina.



Font: Bigirimana et al. (2015) i modificació per Almacellas, J.(2017)

CONDICIONS DE DESENVOLUPAMENT

- El desenvolupament de la malaltia es veu afavorit per les altes temperatures, de 27 a 35 °C.
- Les ascòspores se solen alliberar durant la nit, amb humitat relativa elevada, o en presència de pluges.
- La durada de l'inòcul del fong a l'hivern pot ser màxim fins la següent campanya, a la sembra, però no és la font principal.
- Amb temperatures del sòl de menys de 20 °C la malaltia no es manifesta.

2. SÍMPTOMES

- La infecció ja pot fer la **llavor de sembra inviable**, disminuint la densitat de planta.
- Aparició de **necrosi a la tija** per sobre del nivell de l'aigua i presència d'una mena de **pols blanquinosa** dins de la beina i la panícula (imatge 3).
- Elongació de la tija i fulles (**gegantisme**, imatge 4).
- A la zona de les arrels i dels nusos baixos, poden proliferar anormalment les **arrels adventícies** (imatge 2).
- Les plantes també manifesten una certa **pal·lidesa**, molt evident a la fulla bandera (imatge 6).
- Les plantes que sobreviuen fins l'espigat manifesten **esterilitat**. Les panícules seran buides o no es produiran.
- En estadis avançats del cultiu s'observa una **senescència prematura** de les plantes afectades (imatge 5).
- Sovint, les plantes infectades **acaben morint** abans de finalitzar el cicle.



Imatge 4. Plantes d'arròs amb gegantisme.



Imatge 5. Senescència prematura.



Imatge 6. Planta afectada per fusariosi.

3. TRANSMISSIÓ

- Normalment la malaltia es transmet a través de les **llavors**, per això els danys es poden reduir sensiblement si es tracten abans de la sembra.
- Les espores se solen dispersar pel **vent i per l'aigua** de reg.
- També hi ha un efecte important de dispersió en el moment de la **recol·lecció**: les llavors infectades poden contaminar les sanes.
- El fong es queda a les **restes vegetals, al terra**, i pot sobreviure fins la següent campanya, però no més.

4. QUÈ PODEM FER PER EVITAR ELS DANYS PER FUSARIOSI?

MESURES AGRONÒMIQUES

- Sembrar **llavor sana** i d'origen conegut.
- Bona **recirculació de l'aigua** de la parcel·la.
- Reduir si convé les quantitats aportades de **nitrogen** i les densitats de **sembra**.
- La **destrucció del rostoll** pot contribuir a baixar l'inòcul de *G. fujikuroi* en parcel·la.
- **L'asseccament dels camps** és una mesura adequada per reduir l'inòcul del fong.
- Poden haver diferències importants de comportament de les **varietats** a la malaltia.

CONTROL QUÍMIC

- Producte **específic** contra fusariosi:
- **Tractament de la llavor** amb Fludioxonil 2,5 % (200 ml/100 kg llavor)*

*Autorització excepcional des del 15 de desembre de 2019 fins el 10 abril de 2020

5. BIBLIOGRAFIA

- Almacellas, J., 2017. La fusariosi en l'arròs. XIII Jornada tècnica de l'arròs. https://ruralcat.gencat.cat/c/document_library/get_file?uuid=44469be0-4bab-4e37-8df5feef15732fe5&groupId=20181
- Bigirimana *et al.* 2015. Rice Sheath Rot: An Emerging Ubiquitous Destructive Disease Complex. *Frontiers in Plant Science* Vol. 6 Article 1066.
- Galimany, G. *et al.* 2006. Estratègies per al control de les principals malalties de l'arròs. *Nous avenços en el cultiu de l'arròs. Dossier tècnic del DARP n° 12*. https://ruralcat.gencat.cat/web/guest/dossier/-/journal_content/2002/20181/100715/nous-avencos-en-el-cultiu-de-larros
- Medical-labs. Fusarium species colony and microscopic description. <http://www.medical-labs.net/fusarium-species-colony-and-microscopic-description-3138/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Sociedad Española de Fitopatología, 2010. Patógenos de plantas descritos en España. 2a Edición. https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/publicaciones/patogenos%20final_tcm30-57872.pdf

