

És una malaltia causada pel fong ***Puccinia hordei*** que pot infectar diferents espècies d'*Hordeum sp.* (l'ordi, el blat de Sant Joan o margall bord, etc.). És un paràsit obligat, que té varis cicles. El seu hoste principal és l'ordi (*Hordeum vulgare*); mentre que, també n'és un d'alternatiu la llet de gallina (*Ornithogalum umbellatum*).



Pústules taronges a marrons (urèdies) en la part superior del limbe de la fulla



Infecció en ordi

Simptomatologia

- Les lesions més característiques són **petites pústules el·líptiques pulverulentes de color taronja a marronós (urèdies)**, distribuïdes a l'atzar, principalment a la cara superior de les fulles. Normalment estan envoltades per un halo grogós. En atacs severos també es poden observar en altres parts de la planta (arestes, glumes, etc.). Les espores que es produeixen (urediospores) permeten estendre la infecció mentre les condicions ambientals són favorables per la malaltia.
- Les seves infeccions tenen lloc preferentment en l'estadi d'ompliment del gra, abans de la maduresa fisiològica.
- La disseminació de les espores es realitza a través del vent, pel que la malaltia té una distribució homogènia per tot el camp.
- Quan les condicions ambientals esdevenen menys favorables pel fong, coincidint amb l'inici de l'asseccament de les fulles, apareixen **pústules de color negrós (tèlies)** més presents en el revers de la fulla i en la beina. En aquestes, es produeixen espores (teliòspores) que permeten la subsistència del fong en l'absència de cultiu. Aquestes, a diferència de les urediospores, no s'enganxen al dit quan es toquen.



Pústules negres (tèlies) en la beina de la fulla



Pústules taronges a marrons (urèdies) i negres (tèlies)

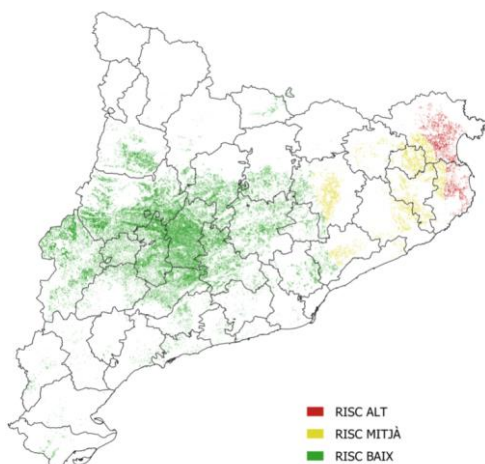
Danys

- Es poden produir pèrdues de rendiment importants, superiors al 30% en les varietats més susceptibles.
- Condiciona l'ompliment del gra, pel que el component del rendiment que pateix una major disminució és el pes de mil grans.
- Pot produir una baixada notable del pes hectolítric, dificultant l'obtenció dels valors demandats per la indústria.

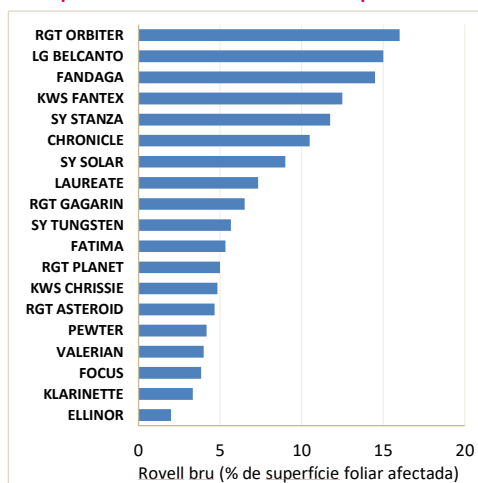
Factors de risc

- Les temperatures relativament càlides d'entre 15 a 25°C, juntament amb una humitat de l'aire alta i/o pluges freqüents, afavoreixen la malaltia. Els dies secs i ventosos faciliten la propagació de les espores.
- És una malaltia important únicament en les zones productores més càlides i humides, principalment al litoral de Girona.
- La probabilitat d'infeccions severes és major quan coincideixen hiverns suaus i primaveres càlides.
- Hi ha diferències molt importants de susceptibilitat entre varietats, encara que al final del cicle la majoria es poden veure afectades.
- Es pot veure afavorit per les fertilitzacions nitrogenades excessives i per les dates de sembra més precoces.
- La presència d'ordi renadiu afavoreix la continuïtat de les infeccions.

Probabilitat d'infecció segons zones



Susceptibilitat de les varietats d'ordi de primavera



Tractaments fungicides

- La protecció fungicida permet obtenir eficàcies de control molt altes, sobre tot quan s'eviten les varietats més susceptibles.
- Hi ha nombroses matèries actives de les famílies dels triazols, estrobilurines y SDHI o carboxamides que permeten aconseguir un control molt satisfactori de la malaltia.
- El moment més habitual de realitzar un tractament fungicida és des de l'aparició de la fulla bandera fins l'aparició de les primeres pústules. En casos poc freqüents d'atacs més precoços pot ésser necessari avançar les aplicacions.

Estratègia de control

- En les parcel·les amb un potencial de rendiment inferior a 3000 kg/ha és convenient evitar els formulats més cars.
- **Varietats molt susceptibles**
 - Sembrar novembre-desembre: LG NABUCO, RGT ORBITER, LG BELCANTO, FANDAGA, KWS FANTEX, SY STANZA, CHRONICLE, SY SOLAR, SCRABBLE.
 - Zones càlides, amb un risc elevat (litoral de Girona). Evitar la seva sembra.**
 - Resta de zones. Tractar a partir de fulla bandera, quan apareguin les primeres pústules en les fulles superiors.**
- **Varietats mitjanament o poc susceptibles**
 - Sembrar novembre-desembre : ELLINOR, KLARINETTE, FOCUS, VALERIAN, PEWTER, RGT ASTEROID, KWS CHRISSIE, etc.
 - Zones càlides, amb un risc elevat (litoral de Girona). Tractar a partir de l'aparició de la fulla bandera.**
 - Resta de zones. Tractar a partir de fulla bandera, quan apareguin les primeres pústules en les fulles superiors.**

Autors

Joan Serra Gironella, Josep Anton Betbesé Lucas, Roser Sayeras Oliveras, Eduard Ribas Tibau, Maria Boix Paretas, Joan Fañe Bolibar, Judit Recacha Borrell, Carme Roig Mayor, Jordi Santolino Prieto, Andrea López Fernández, Teresa Font Aulinas i Eduardo Galilea Lusa del Programa de Cultius Extensius Sostenibles de l'IRTA.

Xarxa d'avaluació de noves varietats d'ordi. Contribució del material vegetal als nous reptes del sector (XARXA ORDÍ).

(Activitat de demostració de l'Operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de Desenvolupament Rural de Catalunya 2014-2020).