

FERRUGEM AMARELA

Agente causal: *Puccinia striiformis* spp.

INFORMAÇÃO RECENTE SOBRE FERRUGEM AMARELA



Os esporos de *P. striiformis* spp. podem ser dispersos intercontinentalmente por ação dos ventos, permitindo ao patógeno colonizar novas áreas ou reestabelecer-se em regiões onde as condições climáticas eram sazonalmente desfavoráveis.

A identificação da *Berberis* spp. como hospedeiro alternativo em alguns países, explica a possibilidade da ocorrência de recombinação na virulência do fungo e funciona como meio de sobrevivência do patógeno, permitindo-lhe encurtar a duração da fase telial e uma rápida produção de basidiosporos entre anos culturais.

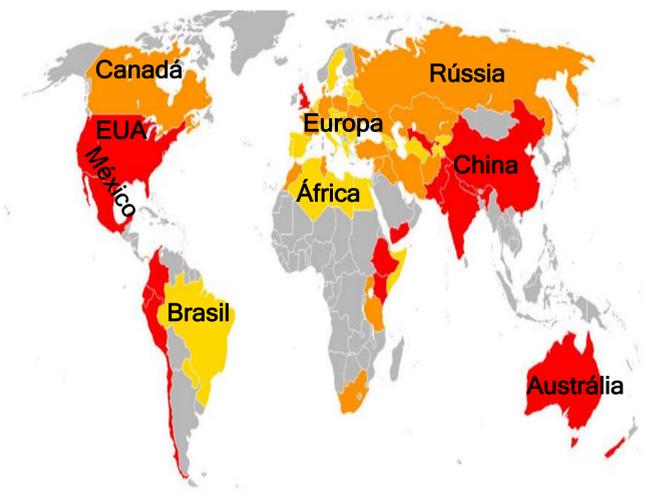
Mutações e recombinações permitiram ao fungo aumentar a agressividade, a capacidade de provocar doença mais rapidamente e a temperaturas mais elevadas consideradas até aqui improváveis para o patógeno.

Desde 2011 uma nova raça, com biótipos distintos, apareceu e tornou-se dominante em muitos países europeus, incluindo Espanha. Na Europa, essa raça denomina-se **Warrior/Ambition**. Esta designação advém da epidemia ser causada pelo fungo *P. striiformis* spp. no trigo **Warrior** no Reino Unido e no trigo **Ambition** na Escandinávia.

EVOLUÇÃO DOS CONHECIMENTOS SOBRE FERRUGEM AMARELA A NÍVEL MUNDIAL

- A situação global alterou-se nos últimos 15 anos.
- Vários biótipos ou tipos de virulência emergiram e disseminaram-se através de muitas regiões produtoras de trigo, algumas vezes como severas epidemias.

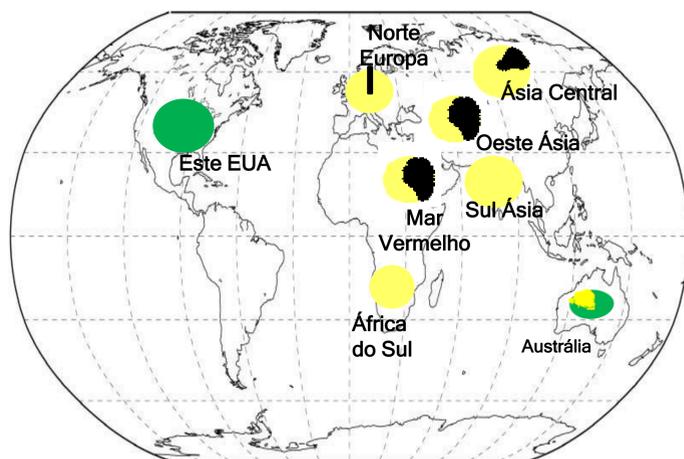
Panorâmica da incidência de ferrugem amarela nos países produtores de trigo no período de 2000-2009



■ Incidência rara, perdas negligíveis
■ 1%-5%, perdas na produção
■ 5%-10%, perdas na produção

(Adaptado de Wellings, 2011)

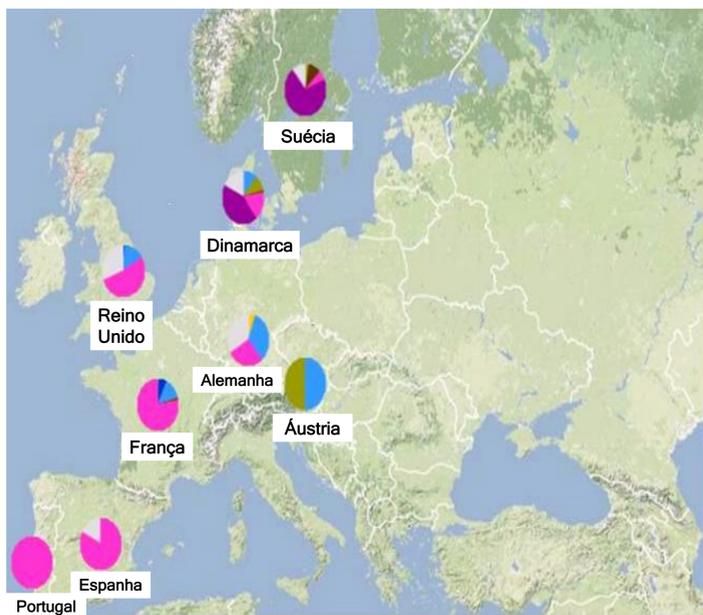
Frequência da incidência de dois tipos de virulência distintos de ferrugem amarela, a nível mundial, entre 2002-2005



● Virulência 1 presente no Este dos EUA e na Austrália, desde 2002
● Virulência 2 presente na Europa, Oeste e Centro da Ásia e na zona do Mar Vermelho
● Soma de vários outros tipos de virulência

(Adaptado de Hovmoller *et al.*, 2011)

PANORÂMICA ATUAL DAS DIFERENTES RAÇAS DE FERRUGEM AMARELA NA EUROPA



■ Lynx; ■ Robigus; ■ Oakley; ■ Triticale agressivo; ■ Tulsa; ■ WARRIOR/AMBITION
■ Kranich; ■ Outras

(Hovmoller *et al.*, 2014)



Em Portugal, nos anos de 2013 e 2014 registamos o surgimento de uma epidemia de ferrugem amarela. Sabemos tratar-se da raça **Warrior/Ambition**, caracterizada por combinar um largo espectro de virulência que lhe permite atacar tanto o trigo mole, como o trigo duro e o triticale.