

Objetivo principal:

Reforçar a Investigação, o desenvolvimento tecnológico e a Inovação

Região de Intervenção:

Oeste

Entidade Beneficiária:

Cooperativa Agrícola do Bombarral

Data de Aprovação: 02/10/2017

Data de Início: 01/01/2018

Data de conclusão: 30/12/2022

Custo Total elegível: 32 647,77 euros

Apoio financeiro da união Europeia: 15 647,38 euros

Apoio financeiro publico nacional: 5 215,80 euros

Objetivos e resultados esperados/atingidos

Em termos das principais conclusões do projeto e resumindo o que já foi descrito nas conclusões de cada fase, destaca-se seguinte:

- As modalidades ensaiadas geraram poucas diferenças relativamente à incidência de *S. vesicarium*; os resultados muito variáveis entre amostras, modalidades e anos, o que ajuda a explicar a ineficácia de alguns tratamentos.
- Infeções mais elevadas nas flores originaram mais frutos maduros com manchas na fossa apical. Os frutos com manchas laterais predominaram quando as infeções nas flores foram inferiores
- As infestantes mais frequentes nos pomares, *Convolvulus arvensis*, *Epilobium tetragonum*, *Sonchus oleraceus*, *Lavatera cretica*, *Hordeum murinum*, *Lolium multiflorum*, são hospedeiras de *S. vesicarium*
- Todas as amostras observadas de lenha de poda e folhas do ano anterior estavam contaminadas por *Stemphylium sp.* e/ou *Alternaria sp.* (2 anos)
- A partir das amostras de material vegetal colhido foram isoladas outras espécies de fungos, *Alternaria sp.*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus sp.*, *Botrytis sp.*, *Trichoderma sp.*, *Epicoccum sp.*, "outros", para além de *S. vesicarium*
- Todos os isolados de *S. vesicarium* e de *Alternaria sp.* originaram manchas castanhas a negras com/sem zonagem nos frutos inoculados. A agressividade dos isolados foi variável e, ao que parecer, independente da origem do isolado.

Relativamente aos estudos de resistência e eficácia dos produtos Fitofarmacêuticos disponíveis atualmente no mercado, destaca-se o seguinte:

a) estudo *in vitro*:

- Os valores mais elevados da MIC e MFC foram observados para os grupos SDHI e QoI (estrobilurinas)
- Fungicidas com comportamento *in vitro*, aparentemente, mais eficaz no controlo de *S. vesicarium* foram:

tebuconazol

ciprodinil

fludioxonil

metirame

- Fungicidas com comportamento *in vitro* eficaz na inibição dos esporos (MIC), apesar de alguns isolados apresentaram MFC superior à concentração de campo:

difenoconazol

fluaziname

pirimetanil

oxicloreto de cobre

- Existência de uma grande amplitude nos valores de MIC e MFC, dependendo do isolado - A eficácia *in vitro* dos fungicidas deverá ser sempre confirmada com ensaios de eficácia em condições de campo
- A captana apresentou resultados *in vitro* interessantes para *S. vesicarium*, pelo que a aplicação para outras doenças pode ter efeito sobre a estenfiliose
- O hipoclorito de sódio apresentou valores de MIC e MFC inferiores a 0,5% de Cl2 b) ensaios em campo
- Os PFF podem perder a eficácia original – "hoje": $\leq 80\%$, pelo que alternância entre os produtos é fundamental para uma boa estratégia de gestão de resistências.
- Redução de inóculo contribui => proteção de 30-40 a 80%.
- Produtos Alternativos estudados apenas parecem conferir proteção ao nível das folhas.

Relativamente ao equipamento desenvolvido para remoção dos restos de poda, folhas e frutos do pomar, para a contribuição da diminuição do inóculo nos pomares, os testes confirmaram que o conceito de encordoar e recolher os sub-produtos da superfície do solo numa única passagem de máquina é exequível. No entanto é ainda necessário realizar alguns ajustes no equipamento desenvolvido, de forma a poder ser adaptado à geometria das maiorias dos pomares da região.

