

Caracterização da Estrutura Populacional de *Cryphonectria parasitica* para aplicação da luta biológica por Hipovirulência: Um Caso de estudo na Serra da Padrela



Eric Pereira¹, Simone Prospero², Arsénio Araújo¹, Valentim Coelho¹, Daniel Rigling² e Eugénia Gouveia¹

¹CIMO/Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-854 Bragança, Portugal. *e-mail: eric@ipb.pt
² WSL/Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Zuercherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, Suíça.



Introdução

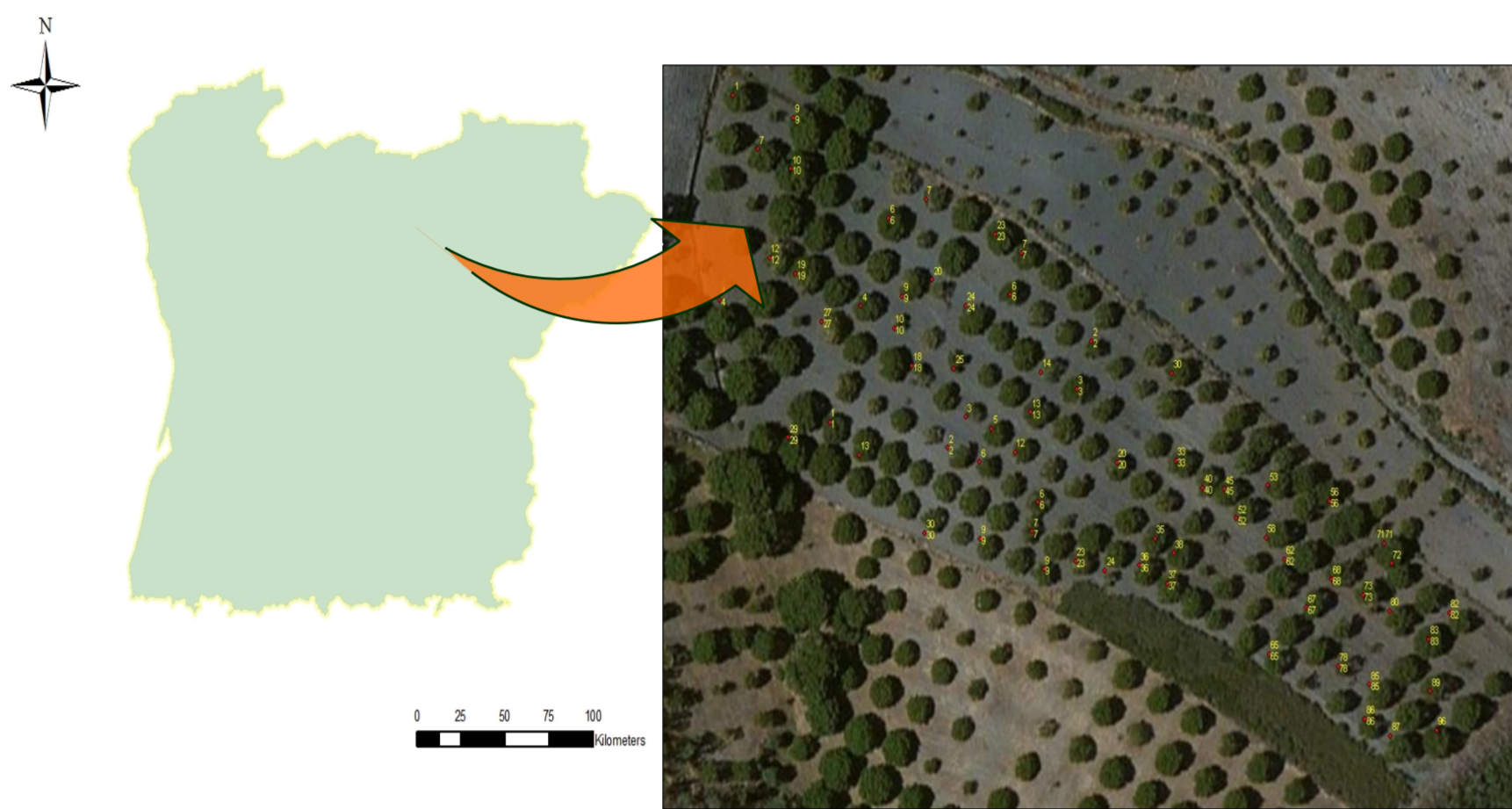
O castanheiro europeu (*Castanea sativa*) é a espécie agroflorestal mais importante no interior norte de Portugal. Agentes patogénicos agressivos que causam a morte dos árvores têm progressivamente invadido o ecossistema castanheiro. *Cryphonectria parasitica*, que causa o Cancro do Castanheiro, tem provocado elevados prejuízos económicos. Sendo uma doença de difícil combate a Hipovirulência, associada à presença de *Cryphonectria hypovirus 1*, é um método eficaz, específico no combate do Cancro do Castanheiro.

Objetivos

Avaliar o potencial da luta biológica por Hipovirulência como meio de luta contra o Cancro do Castanheiro na região da Serra da Padrela por aplicação de estirpes hipovirulentas de *C.parasítica*.

Métodos e Resultados

1. Na Serra da Padrela foi selecionado um souto para realização do estudo



Situada no Norte de Portugal na região de Trás-os-Montes, nas coordenadas N 41°33'48" W 7°28'43" e a 855 metros de altitude. Souto com 25 anos de plantação com 96 castanheiros (*Castanea sativa*). 70% das árvores com sintomas de Cancro do C.astanheiro.



Um ano após da aplicação da estirpe hipovirulenta como agente de controlo biológico verificou-se que 99 % dos cancos estavam curados (o fungo parasita não cresceu para fora da zona de tratamento). Para avaliar a persistência da estirpe hipovirulenta nos cancos tratados fez-se recolha de tecidos na zona do tratamento e respetivo isolamento e identificação.

2. Estudo da população do agente patogénico (isolamento, purificação e identificação)



Foram colhidas amostras de tecidos doentes de todas os castanheiros que apresentavam sintomas de cancro (uma amostra por castanheiro doente). Obtiveram-se 67 isolados.

6. Resultados do tratamento biológico (um ano depois)

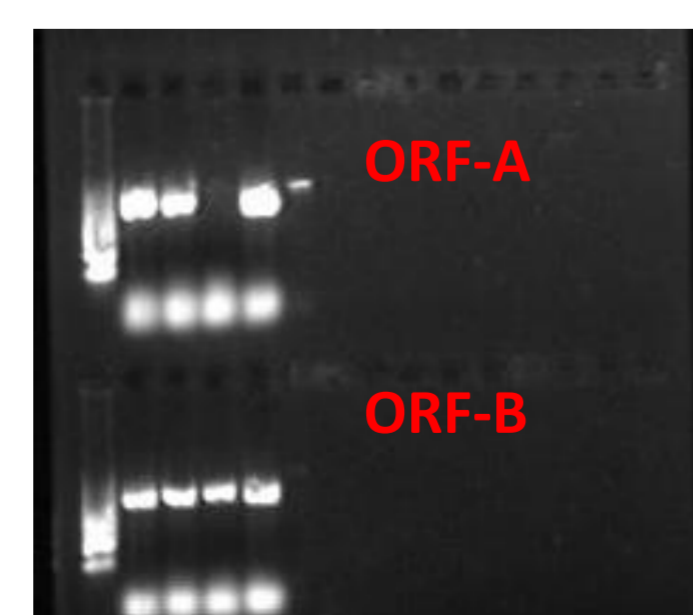


5. Tratamento dos cancos com estirpe hipovirulenta

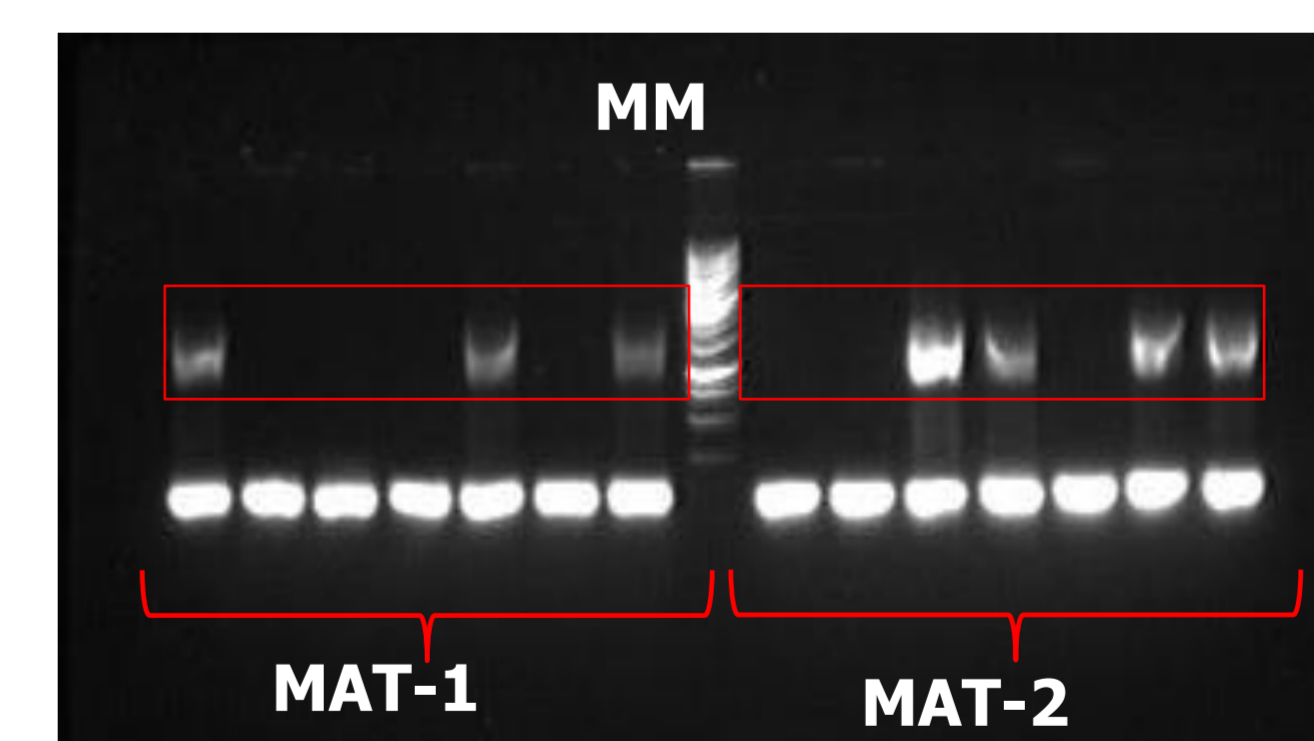
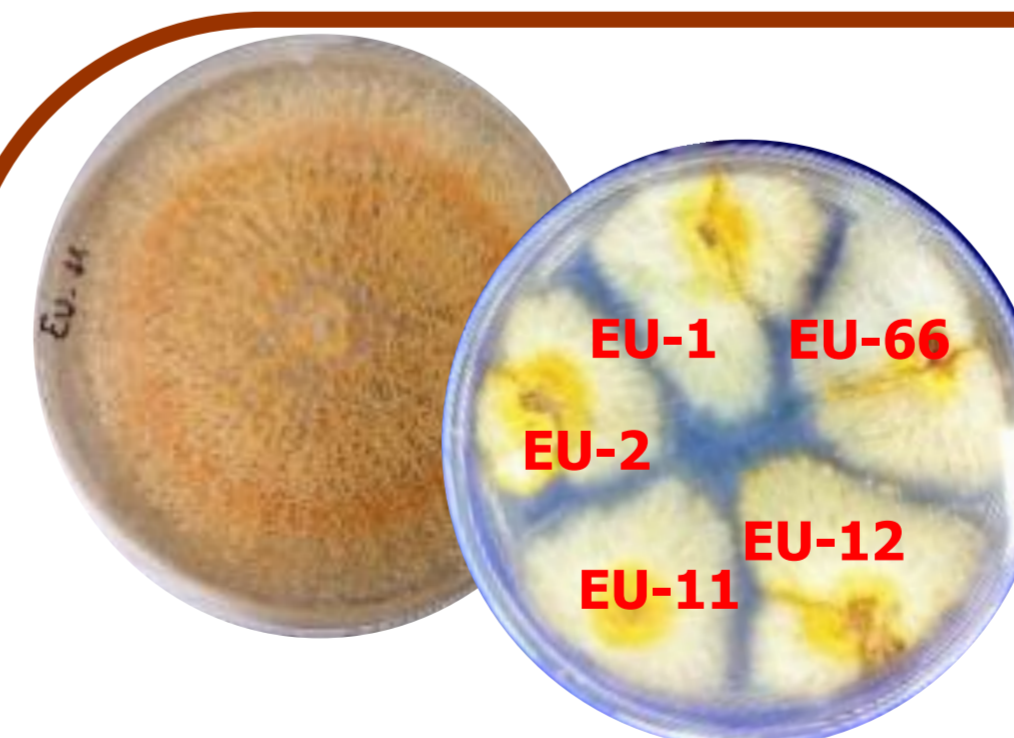
3. Caracterização morfológica da população de *C.parasitica*



Identificação morfológica das estirpes hipovirulentas (manter os isolados 7 dias no escuro e 5 dias à luz). Identificaram-se 3 isolados hipovirulentos. Identificação da presença de *Cryphonectria hypovirus 1* (CHV1) por métodos moleculares.



4. Caracterização fisiológica e molecular da população do fungo parasita



Todos os isolados foram identificados como EU-11 pelo método *marge/barrage*. A região do genoma correspondente ao *mating-type* (MAT1 e MAT2), que determina a multiplicação sexuada do fungo, foi amplificada por PCR. O MAT2 é Grupo o mais abundante apresentando uma proporção de 2:1 em relação ao *mating-type* 1.

Conclusão

Sendo a região da Serra da Padrela um núcleo de grande importância na produção de castanheiro, este estudo permitiu avaliar a aplicabilidade e eficácia do método da luta biológica por Hipovirulência que a ser implementada como meio de luta preferencial contra o Cancro do Castanheiro permitirá solucionar um dos graves problemas da cultura nesta região.



Agradecimentos: Projecto FCT (PTDC/AGR-PRO/4606/2012)

