



5 Dezembro, 2017

Controlo biológico do rebentamento de toijas com *Pleurotus ostreatus*

[Fonte: [Voz do Campo](#)]

T. Machado, Nadine R. Sousa, B. Chaves Unidade de Investigação, Desenvolvimento e Inovação, LIPOR, Rua da Morena 805, 4435-996 Baguim do Monte

Introdução

É sobejamente conhecida a importância que as árvores têm para o meio ambiente. Para além das características por nós perceptíveis, nomeadamente a sua beleza e a sombra que proporcionam, elas trazem muitos outros benefícios como a redução do CO₂ atmosférico, melhoria da qualidade do ar (libertação de oxigénio, absorção de poluentes), redução da erosão do solo, entre muitos outros. No entanto, por vezes a sua existência deixa de ser desejável por vários motivos como segurança, fitossanidade ou até mesmo falta de rentabilidade da exploração florestal. Nesse contexto, o corte de árvores muitas vezes não é uma solução definitiva devido aos subsequentes rebentamentos de toijas e as alternativas mecânicas mais comuns, que são o corte frequente, arranque dos cepos ou a sua destruição mecânica no local, são técnicas que acarretam custos elevados e/ou prejudicam a estrutura do solo e provocam a sua erosão. Existe, portanto, a necessidade de encontrar métodos alternativos, amigos do ambiente, para lidar com esta problemática e o uso de fungos como bioagentes de controlo possui um enorme potencial. Os fungos são os decompositores por excelência da natureza, estando entre os melhores exemplos que a natureza pode oferecer aos princípios de uma economia circular: a circularidade dos nutrientes no ecossistema; os fungos decompõem a matéria orgânica disponível devolvendo ao ecossistema carbono, azoto, hidrogénio e minerais sob formas assimiláveis pelas plantas, insetos e outros organismos (Elevitch, 2004). A ideia subjacente ao uso dos fungos como agentes biológicos de controlo do rebentamento de toijas não é recente. Wall demonstrou, em 1990, que a inoculação de cepos de várias espécies, tais como *Acer spp.*, *Betula spp.*, *Populus tremuloides* e *Fagus sp.*, com o fungo *Chondrostereum purpureum* reduzia significativamente o número de rebentamentos. Desde então a espécie *C. purpureum* tem sido não só alvo de atenção de vários estudos científicos (p.e. Hamberg et al., 2015) como comercializada para esse fim. No entanto, muito embora a sua eficácia esteja comprovada, trata-se de um fungo que não possui outro valor acrescentado para além deste. Paul Stamets (2005) mostrou há vários anos a possibilidade de cultivar cogumelos comestíveis em cepos em alternativa aos comuns troncos cortados. Fungos como *Lentinula edodes* (shiitake) e *Pleurotus ostreatus* (repolga) são microrganismos cuja frutificação origina cogumelos comestíveis bastante apreciados e com um mercado mundial já bem estabelecido. São também decompositores primários (Elevitch, 2004), conseguindo alimentar-se da madeira através da produção de enzimas que degradam a lenhina e outros componentes. Neste trabalho pretendeu-se avaliar se era possível controlar biologicamente o rebentamento de toijas de *Populus sp.*, através da sua inoculação com *Pleurotus ostreatus*, unindo desta forma o controlo biológico ao aumento da biodiversidade e à produção de cogumelos que possam representar uma fonte extra de rendimento aos utilizadores da técnica.

Materiais e métodos

O trabalho foi realizado nas instalações da Lipor a 25 de março de 2016 com o objetivo principal de impedir o aparecimento de toijas em 4 árvores do género *Populus* que necessitavam de ser removidas porque as suas

PESQUISAR NO SITE

Pesquise aqui

Pesquisar

PUB



OPINIÃO



Projetos a Pontos! – João Marques Cebola

3 Dezembro, 2017



O papel do Engenheiro Agrônomo no mundo contemporâneo – Fernando Mendes Lamas

26 Novembro, 2017

PUB



COMUNICADOS



Apoio à promoção de vinhos em mercados de países terceiros 2014-2018

6 Dezembro, 2017



Qué es Horizonte 2020? – Guía del Proyectos H2020

5 Dezembro, 2017

PUB



raízes interferiam com o sistema de águas pluviais da infraestrutura Lipor, conduzindo a entupimentos do sistema e à quebra de algumas condutas.



Figura 1 – (a) Furação com berbequim; (b) inserção das cavilhas com martelo de borracha

cm (recorrendo a um berbequim com broca de 8 mm), na segunda fase colocou-se uma cavilha de inóculo em cada furo (recorrendo a um martelo de borracha para a inserção) e a terceira fase consistiu em selar os furos pincelando-os com parafina de grau alimentar (Quimind, Portugal) previamente aquecida acima de 60°C (Fig.2). O estado dos troncos foi inspecionado regularmente quanto ao desenvolvimento de toičas bem como à proliferação do micélio do fungo inoculado.



Figura 2 – Selagem dos furos com parafina

morosa uma vez que as condições climáticas nem sempre são favoráveis à proliferação do fungo. Acresce ainda o facto de a inoculação ter sido feita em cepos e raízes e não troncos de média ou pequena dimensão que são normalmente a matéria-prima para o cultivo destes fungos; as raízes e os cepos constituem uma massa muito grande de madeira para o fungo ocupar, o que pode levar a que a colonização dure anos sem que nesse período ocorra frutificação (Stamets, 2005). Segundo Paul Stamets (2005), após o início da frutificação, o fungo poderá frutificar durante vários anos até que o tronco se decomponha.



As árvores foram cortadas em 7 de março de 2016 e 3 semanas depois os cepos das 4 árvores foram inoculados com cavilhas de *Pleurotus ostreatus* (BiolnVidro, Portugal). Em 2 dessas árvores foram também inoculadas as raízes pastadeiras que estavam à superfície do solo, sendo que as restantes 2 árvores foram o tratamento controlo, onde não foi feita a inoculação das raízes. O processo global da inoculação compreendeu 3 fases (Fig.1): na primeira fase foram feitos furos na madeira, com um espaçamento de 5-6

Resultados e discussão

Ao final de 6 meses observaram-se toičas nas raízes pastadeiras que não haviam sido inoculadas enquanto que nenhum rebentamento foi observado em locais onde a inoculação foi realizada, cumprindo-se desta forma o principal objetivo do trabalho. Os troncos continuarão a ser monitorizados ao longo do tempo para se avaliar se o efeito é permanente. Na realidade será expectável que tal aconteça uma vez que com o passar do tempo deverá aumentar a colonização da árvore por parte do fungo, expandindo cada vez mais o seu raio de ação, com a consequente decomposição do tronco.

A frutificação do fungo inoculado ocorreu 9 meses após a inoculação (Fig.3), o que superou qualquer expectativa por vários motivos; o primeiro é que a produção destes cogumelos é rápida quando realizada *indoor* porém no exterior pode ser

Considerações finais

O trabalho realizado demonstrou que a espécie *P. ostreatus* foi eficaz a controlar o rebentamento de toičas no choupo, tendo frutificado apenas 9 meses após inoculação. Adicionalmente, a sua introdução num espaço cujo habitat havia sido destruído pelo corte das árvores contribui igualmente para o reequilíbrio do ecossistema e a recuperação da biodiversidade perdida.

A completa decomposição do cepo por ação do fungo é um processo lento, porém eficaz e respeitando o equilíbrio ambiental. De notar, porém, que ao final de 2-3 anos os cepos estarão fragilizados pela ação do micélio e a destruição mecânica estará bastante facilitada,

EVENTOS



Debate virtual sobre a governança comunitária de florestas nos países de língua portuguesa – 26 de Novembro a 9 de Dezembro de 2017

🕒 4 Dezembro, 2017



Pão Alentejano a caminho da Certificação – 6 de Dezembro 2017 – Beja

🕒 4 Dezembro, 2017

PUB

SUBSCREVER NEWSLETTER

Email

Subscrever!

TOP 4 DOS LEITORES



Oferta de emprego – Herdade Vale da Rosa – Estagiários M/F

🕒 20 Novembro, 2017



Arranque das medidas aos agricultores afectados pelos incêndios

🕒 9 Novembro, 2017



Aconselhamento agrícola e florestal passa a ter apoio de 100% das despesas até 1.500 euros

🕒 10 Novembro, 2017



Vitis 2018-2019 – Abertura do período de candidaturas

🕒 6 Novembro, 2017

COTAÇÕES

Produto	Cotação	Para	Act.
Trigo	160.00 €/t	December 2017	05- Dec
Colza	369.00 €/t	Fevereiro 2018	05- Dec
Milho	155.00	Janeiro	05-

talvez seja interessante manter os cepos por mais anos, enquanto houver frutificação.

Para que a tecnologia aplicada neste trabalho seja eficaz é essencial que o fungo consiga proliferar no cepo/raízes pastadeiras. Para tal, vários parâmetros deverão ser tidos em consideração, como uma correta seleção da espécie fúngica a utilizar, o timing de corte da árvore e sua inoculação, a adequação da árvore a esta técnica (p.e. as árvores resinosas não são adequadas), entre outros fatores.

Em suma, o presente estudo demonstra a eficácia do controlo biológico do aparecimento de toijas e preconiza o conceito de que é possível usar a natureza a favor da natureza.

Bibliografia

Elevitch, C.R. (ed), 2004. *The Overstory Book: Cultivating Connections with Trees*, 2nd Edition. Permanent Agriculture Resources. Holualoa, Hawaii, USA.

Hamberg, L., Vartiamaäki, H., Hantula, J., 2015. Breeding increases the efficacy of *Chondrostereum purpureum* in the sprout control of birch. *PLOS ONE* 10(2).

Stamets, P., 2005. *Mycelium Running – How mushrooms can help save the world*. Ten Speed Press, Berkeley, California.

Wall, R.E., 1990. The fungus *Chondrostereum purpureum* as a silvicide to control stump sprouting in hardwoods. *Northern Journal of Applied Forestry* 7: 17 – 19.

Publicado na Voz do Campo n.º 209 (novembro 2017)

[Comente este artigo](#)

0 comentários

Ordenar por **Os mais antigos** ▾

Adicionar um comentário...

 [Plug-in de comentários do Facebook](#)

O artigo [Controlo biológico do rebentamento de toijas com *Pleurotus ostreatus*](#) foi publicado originalmente em [Voz do Campo](#)

« Anterior

[Valcárcel: "no tiene sentido acometer ahora la reforma de la PAC"](#)

Próximo »

[Animais apresentados para leilão 42/2017](#)

 Categoria [Nacional](#) [Últimas](#)

Partilhe este artigo:

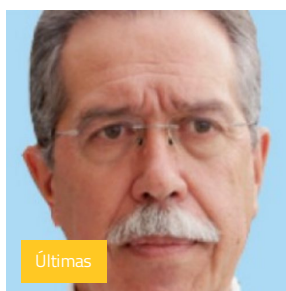
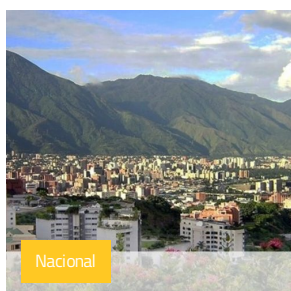


ARTIGOS RELACIONADOS

Seca pode agravar-se nos próximos meses com pouca chuva até fim de Outubro

[Fonte: Agricultura e Mar]

Está prevista pouca precipitação até ao fim do mês de Outubro. A situação de seca em Portugal



continental pode-se agravar no próximo trimestre, alerta o secretário de Estado do Ambiente, Carlos Martins. "Não temos nenhuma dúvida que a tendência é de agravamento", [...]

Venezuela: Há mais produtos à venda mas preços altos afastam compradores

[Fonte: Jornal De Negócios]

"O abastecimento melhorou significativamente. Agora, quando vamos aos supermercados há massa, óleo, feijão, queijo, açúcar e outros produtos importados para substituir as faltas nacionais, mas os preços são exageradamente altos para o que ganhámos, temos que pensar várias vezes o que e quanto comprar", [...]

Opinião: Floresta e Energia (I). Deve a floresta nacional ser vista como bem comum?

Gil Patrão

Sendo os bens comuns detidos por todos e geridos de forma coletiva, a resposta à questão em título é negativa! Mas deveria ser, dirão os que discordam que a nossa floresta seja detida em 93,4% por mais de 400.000 proprietários privados, possuindo o Estado só [...]

SOBRE NÓS

O www.agroportal.pt é um sítio de internet que reúne a informação relevante sobre agricultura. Tem um foco na Política Agrícola Comum e a sua aplicação em Portugal.

Saiba mais

VISAPRESS[©]
Direitos de Autor Protegidos

MENU

[Quem somos](#)

[Contactos](#)

[Envie-nos informação](#)

[Anuncie connosco](#)

[Ficha técnica](#)

[Disclaimer](#)

ÚLTIMAS

ADP Fertilizantes lança ADP NERGETIC Dynamic S+

🕒 6 Dezembro, 2017



Um rosto na multidão

🕒 6 Dezembro, 2017

Comunicação sobre a Política Agrícola Comum após 2020

🕒 6 Dezembro, 2017

REDES SOCIAIS

