



## REDUZIR O INÓCULO DE ESTENFILOSE

No âmbito do grupo operacional ProtecEstenfilio, está a ser desenvolvido um equipamento para reduzir o inóculo de estenfiliose no pomar, pela remoção de frutos, folhas e restos de poda do solo.

Carlos Afonso

Nos últimos anos, a estenfiliose, também conhecida como doença das marcas castanhas, afectou fortemente a produção de pêra Rocha na região Oeste. Frutos, folhas e restos de poda que permanecem no solo dos pomares de pêra Rocha podem representar uma «fonte significativa» de inóculo do fungo *Stemphylium vesicarium*, causador desta doença.

A 8 de Setembro, num pomar em Peral, freguesia do concelho do Cadaval, teve lugar uma acção de demonstração do protótipo de um equipamento para remover frutos, folhas e restos de poda do solo na entrelinha do pomar. Desenvolvido no âmbito do grupo operacional ProtecEstenfilio, o equipamento não é automotriz e é composto por dois subsistemas – com vários mecanismos hidráulicos –, que são montados num tractor fruteiro.

Focado na estenfiliose, o projecto ProtecEstenfilio reúne várias entidades: Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional (COTHN; entidade líder), Associação dos Produtores Agrícolas da Sobrena (APAS), Cooperativa Agrícola do Bombarral, Coopval – Cooperativa Agrícola dos Fruticultores do Cadaval, CPF – Centro de Produção e Comercialização Hortofrutícola, Frutoeste – Cooperativa Agrícola de Hortofruticultores do Oeste, Frutus – Estação Fruteira do Montejunto, Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), Instituto Superior de Agronomia (ISA), Universidade de Évora (UE). Na sua linha de trabalho “Optimização de meios de luta cultural”, uma das

vertentes consiste em «desenvolver um equipamento agrícola para remoção dos frutos e folhas infectados do pomar», visando reduzir o grau de inóculo do fungo.

O equipamento foi desenvolvido com base numa solução de varrimento, muito usada nos Estados Unidos da América para a recolha mecânica de frutos secos no solo. Ao longo dos trabalhos, foi contemplada também a remoção dos restos de poda.

Na frente do tractor, é instalado um subsistema para encorrear: mover os subprodutos vegetais referidos para o centro da entrelinha. Na parte de trás, é atrelado um subsistema articulado para recolha e armazenamento temporário: um rolo, que desce para ficar junto ao solo, projecta os materiais para trás, onde um tapete com bicos de aço os encaminha para uma caixa. Esta caixa de armazenamento pode ser elevada, permitindo, se necessário, descarregar o conteúdo para um reboque.

O subsistema frontal tem uma barra telescópica para ajuste manual da largura à entrelinha, na qual estão apoiados os braços laterais, que se podem levantar e baixar. Na extremidade de cada braço há uma “vassoura” rotativa, composta por telas rígidas de borracha, as quais deverão tocar no solo em operação e cuja velocidade de rotação é ajustada por débito de óleo.

O equipamento foi concebido para recolher os subprodutos

do solo numa só passagem. Após a colheita, é feita uma passagem para apanhar frutos e folhas. A passagem para recolher os restos de poda ocorre no Inverno.

Na demonstração, foi patente que o equipamento não apanhou todos os frutos empurrados para o centro da entrelinha – dando o mote para questionar se o facto de se remover uma grande parte da fruta não é, já por si, relevante – e que havia algumas pêras esmagadas. António Bento Dias, da Universidade de Évora, referiu que o equipamento tem ainda vários problemas técnicos, que estão a tentar resolver.

Salientou que a sua instalação e funcionamento depende das características do tractor e que a sua operação também pode ser condicionada pelas características dos pomares (por exemplo, a existência de inclinação). A velocidade adequada é outra questão a determinar, embora António Bento Dias acredite que «quanto mais depressa melhor», mediante as condições do pomar.

Como o equipamento não tem uma bomba hidráulica independente – que poderia ser instalada, mas que tornaria este equipamento mais caro –, o funcionamento dos subsistemas depende da bomba de óleo do tractor e da sua capacidade de débito. O subsistema frontal tem uma tela adicional de cada lado, no alinhamento da roda, para afastar os frutos do rodado e evitar que fiquem pisados, mas deverá ser testado novo posicionamento, para garantir melhor resultado.

Dado que se verifica acumulação de material no topo do ta-

pete, à entrada da caixa, pondera-se dar mais inclinação ao tapete ou colocá-lo mais alto, para assim descarregar o material no meio da caixa. Entretanto, tem-se aplicado uma solução menos convencional: o operador pára o tractor e inclina a caixa, para fazer cair para dentro desta o material acumulado no topo do tapete.

O ProtecEstenfilio – [protecestenfilio.webnode.pt](http://protecestenfilio.webnode.pt) – teve início em Janeiro de 2018 e deveria terminar em Dezembro de 2021. Actualmente, os membros do grupo operacional estão a tentar prolongar a iniciativa por mais seis meses, o que permitiria também continuar a desenvolver este equipamento. Também se pondera a sua aplicação noutras culturas, existindo a intenção de realizar testes em pomares de macieiras. ●



## AS NOSSAS SOLUÇÕES RECUPERAR A SAÚDE DO SOLO



## DESCUBRA A GAMA DE PRODUTOS ORGÂNICOS E BIOLÓGICOS\*



REGENERAM A  
FERTILIDADE DO  
SOLO



MELHORAM A  
IMPLANTAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
DA CULTURA



AUMENTAM O  
APROVEITAMENTO  
DE NUTRIENTES



SUSTENTÁVEIS E  
RESPEITOSOS PARA  
O MEIO AMBIENTE

FABRICADOS COM MATÉRIA PRIMA COMPOSTADA DE PRIMEIRA QUALIDADE, QUE GARANTE UM PRODUTO FINAL LIVRE DE SALMONELLA E E. COLI

\* ORGANIA BIOFUERZA HOMOLOGADO PARA MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO

