

A EMPRESA FUNGI PERFECT

A Fungi Perfect, Lda. situa-se na freguesia de Vacariça, concelho de Mealhada, distrito de Aveiro.

Esta empresa, criada em 2005, desenvolve a sua atividade em duas áreas principais: os serviços de consultoria na área da micologia e a comercialização de cogumelos e produtos micológicos. Na área dos serviços de consultoria salienta-se o apoio à gestão de povoamento para inoculação de cogumelos selvagens e o apoio à implementação da produção intensiva de cogumelos sapróbios.

O Eng.º Ricardo Torres (RT), Licenciado em Engenharia dos Recursos Florestais, pela Escola Superior Agrária de Coimbra, gere em parceria com o seu pai a empresa Fungi Perfect que conta já com um vasto portfólio de atividades e produtos possuindo uma vasta carteira de clientes.

A APH, conhecedora do dinamismo e dos bons caminhos que a empresa está a trilhar, pretendeu levar ao conhecimento dos seus leitores esta entidade empresarial que, apesar do contexto atual de fragilidade económica do país, aposta na via do progresso e da sustentabilidade económica e ambiental.

É pois com enorme regozijo que, neste número da Revista da APH, se dá a conhecer, pela voz do Eng.º Ricardo Torres, a empresa Fungi Perfect.

A entrevista foi conduzida por João Moreira e Maria da Graça Barreiro.

APH - Como, quando e porque “nasceu” a ideia de produzir cogumelos?

RT - A ideia nasceu em 2005 durante uma conversa de amigos que tinham uma grande paixão por cogumelos e que acreditavam que poderia ser um bom negócio produzi-los.

Os cogumelos são uma paixão antiga que vem dos tempos em que no outono, a família se juntava e ia para os pinhais do litoral apanhar mísscaros amarelos (*Tricholoma equestre* = *Tricholoma flavovirens*). Um dia a minha mãe, super protetora, lembrou-se de proibir a apanha e consumo de mísscaros lá em casa... Em resposta tive que estudar o assunto a fundo e provar-lhe que os cogumelos não são um ‘bicho papão’. Atualmente, a minha mãe acompanha-me no consumo de várias espécies selvagens. A mística que envolve o aparecimento e desaparecimento de cogumelos selvagens despertou-me uma grande curiosidade pelo seu ciclo de vida e logo pela sua produção em condições controladas.



Ricardo Torres junto a um fardo de produção de *Pleurotus ostreatus* com frutificações.

APH - Então, sendo assim, com a criação da Fungi Perfect, a que tipo de atividades a empresa se dedica e quais os serviços que está apta a fornecer?

RT - As principais atividades são a consultoria em micologia, a formação profissional, a venda de inóculos (micélio em grão e cavilhas inoculadas) e a venda de blocos prontos a produzir, bem como vários outros produtos micológicos.

O curioso foi que, em vez de produzir cogumelos de imediato, começámos a produzir os blocos para quem quisesse produzir cogumelos. A partir daí, a empresa centrou-se mais nos materiais e produtos necessários à produção de cogumelos do que propriamente à sua produção. Ao longo deste período, a experiência acumulada permitiu-nos oferecer o aconselhamento técnico a curiosos que querem produzir cogumelos como um *hobby* e a profissionais que querem produzir cogumelos à escala comercial.

APH - Quem o procura, para quê...?

RT - Principalmente curiosos que, tal como eu, são apaixonados por cogumelos e querem dominar a técnica de produção para consumo próprio (o equivalente à horta lá de casa mas com cogumelos); e pessoas com o intuito de instalarem a sua própria produção de cogumelos.

APH - ... que espécies e variedades de cogumelos têm disponíveis?

RT - Atualmente, na nossa micoteca, contamos com 25 variedades distribuídas por 15 espécies. As espécies mais importantes são: *Pleurotus ostreatus* (quatro variedades), *Lentinula edodes* (cinco variedades), *Agrocybe aegerita* (duas variedades) e *Agaricus bisporus*. Mas temos espécies menos conhecidas como a *Sparassis crispa* ótima para troncos de resinosas e a *Laetiporus sulphureus* excelente para troncos de eucalipto. O *Pleurotus ostreatus*, vulgarmente conhecido por Shimeji-preto ou cogumelo-ostra, está a assumir um papel importante no mercado de cogumelos frescos em Portugal; é uma espécie muito apreciada e já bem conhecida dos portugueses. As quatro variedades que possuímos têm potencial para produção em substrato de palha de cereais, madeira e outros resíduos orgânicos como borra de café, casca de arroz, etc. Da *Lentinula edodes*, vulgarmente designado por shiitake, possuímos uma variedade de largo espetro de temperatura, uma variedade de frio e outra de calor, que permitem aos produtores em troncos produzir durante o ano todo sem mais investimento que uma estufa. Dentro desta espécie possuímos ainda uma variedade de cogumelos grandes que frutificam a baixas temperaturas e uma variedade para blocos de produção de serrim que frutifica a temperaturas mais elevadas.

Temos uma variedade de cogumelo de choupó (*Agrocybe aegerita*) que frutifica bem em palha de cereais (um substrato relativamente barato e de fácil tratamento) e outra que frutifica bem em madeira. Este último é um cogumelo ainda pouco falado em Portugal, mas com grande potencial.

APH - Adquirem a semente (micélio) ou produzem por meios próprios?

RT - Todo o micélio em grão, serrim e cavilhas que temos é produzido por nós no nosso laboratório. É fundamental a produção de “spawn” de qualidade, pois só assim conseguiremos garantir elevados níveis de produção de cogumelos.. Apostamos muito nas culturas que adquirimos em micotecas internacionais e por outro lado as que selecionamos na natureza. Fazemos testes de produção todos os anos para verificar se os nossos inóculos mantêm as características que nos fizeram escolher aquela cultura mãe.

APH - O que são, afinal, cogumelos? e, quais são as suas propriedades?

RT - Os cogumelos são a frutificação de alguns fungos perfeitos. Digamos, de um modo muito prático, que são o equivalente à maçã na macieira, sendo a macieira o fungo e a maçã o cogumelo.

Para além de um grande interesse em termos gastronómicos, alguns têm características medicinais incríveis (veja-se o *Penicillium chrysogenum* que é a fonte da penicilina, ainda hoje um dos mais potentes antibióticos) e, a par com algumas bactérias, são os organismos mais importantes no processo de decomposição de resíduos orgânicos. Têm um papel fundamental na estabilização de solos, alguns têm a capacidade de se associar a plantas e aumentar a sua capacidade de resistência a doenças.

APH - Cogumelos venenosos vs cogumelos comestíveis... O que nos pode adiantar acerca desta disparidade?

RT - A utilização de cogumelos como alimento, medicamento, veneno ou em rituais religiosos tem registo em todas as culturas e regiões do mundo. As primeiras referências escritas sobre cogumelos estão num epigrama de Eurípidés, datado de 450 a.C, no qual é relatada a morte de uma mãe e seus três filhos, envenenados por cogumelos. Seria fabuloso se encontrássemos uma fórmula que através



Troncos de Amieiro inoculados com Shitake (*Lentinula edodes*) a frutificar.



Blocos de produção de Champignon (*Agaricus bisporus*) em produção numa sala de produção.

da introdução de duas ou três variáveis nos desse como resultado se um cogumelo é comestível ou não. Apesar de ainda ninguém ter feito essa descoberta, é frequente perguntarem qual é a receita misteriosa para identificar os cogumelos comestíveis, se os vermelhos são todos venenosos, se o alho ficar branco quando os cozinhamos eles são comestíveis, etc. Más notícias: não existe uma regra geral determinante para definir se um cogumelo é comestível ou não. Assim, devem-se evitar as falsas teorias e apostar no conhecimento. Desconfiem sempre das teorias baratas, como por exemplo: se a colher de prata escurecer são venenosos; os cogumelos comidos por animais são comestíveis para os humanos; os cogumelos que mudam de cor são venenosos; os cogumelos de sabor e odor agradáveis são comestíveis; os cogumelos com anel são comestíveis; mesmo sendo venenosos após maceração em vinagre e sal podem ser ingeridos; se o dente de alho ficar branco ao cozinhar então são comestíveis; os cogumelos com cores garridas são venenosos; etc. Não são de seguir porque são totalmente FALSAS.

Note-se que mortalmente venenosos há muito poucos (<15), mas com alguma toxicidade há vários, por isso a seleção deve ser cuidada e feita por quem sabe identificar comestíveis e tóxicos.

APH - É possível dizer-nos onde e quando se desenvolvem os cogumelos?

RT - Existem fungos a colonizar em quase todos os substratos orgânicos à face da terra, mas os nossos cogumelos comestíveis encontram-se fundamentalmente nas florestas, bosques e campos agrícolas. A época em que aparecem depende da espécie, mas a maioria surge nas chuvas de outono e primavera.

APH - Quais as espécies que apresentam maior interesse comercial?

RT - A espécie cultivada com mais expressão comercial é o champignon (*Agaricus bisporus*), seguida de várias outras onde se destacam os Pleurotos, o Shiitake, a Orelha-de-judas e nos países orientais a *Volvariella volvacea*. Dos silvestres os Boletus, os Cantarelos e o míscaro-amarelo são três grandes referências.

APH - É fácil distinguir e identificar as diferentes espécies de cogumelos?

RT - Não. Muitas vezes consegue-se chegar à identificação do género mas não à espécie do cogumelo. A microscopia é necessária muitas vezes para esclarecer a diferenciação entre espécies. Porém, conhecendo as características morfológicas das espécies podemos identificar, com alguma facilidade, várias espécies comestíveis e os seus pares tóxicos.

Os caracteres morfológicos são os primeiros e talvez os mais importantes no processo de identificação de um cogumelo, mas a forma varia muito de espécie para espécie e de exemplar para exemplar. Veja-se o caso de um exemplar jovem e um velho que sendo da mesma espécie podem ter formas e cores distintas devido ao seu grau de maturação.

APH - Para produzir cogumelos, qualquer pessoa o pode fazer? Que técnicas de produção são mais usuais e que formação específica é requerida?

RT - Apesar de ainda ser pouco conhecido, o cultivo de cogumelos é praticado há mais de mil anos pelos chineses. Ao contrário do que a maioria das pessoas imagina, o champignon representa um avanço extraordinário no cultivo de cogumelos, só atingido por volta do século XVIII.

A primeira técnica que os chineses empregaram para produzir cogumelos consistia em encontrar os troncos de árvore caídos na floresta e colocá-los próximos aos troncos frutificados, que, por sua vez, eram expostos ao vento, para capturar os esporos. Eventualmente, pedaços de cogumelo eram colocados dentro ou sobre os troncos.

Na China, a história do cultivo do shiitake (*Lentinula edodes*), teve início com a história de Wu San Kwung, um lenhador e apanhador de cogumelos. Enquanto trabalhava a madeira, descobriu um cogumelo sobre as árvores caídas e observou que quando cortava esses troncos, os cogumelos eram maiores e mais vigorosos, e quanto mais ele cortava, mais cogumelos frutificavam. Observou também que, ocasionalmente, depois do corte, não havia mais cogumelos naquele tronco, durante anos. Quando isso acontecia, ele batia nos troncos com raiva. Alguns dias depois, os cogumelos cresciam novamente. Esta pode ser a origem da prática do choque físico de troncos para a produção de shiitake. A contribuição de Wu San Kwung foi perpetuada com a construção de um templo na província de Zhejiang e é celebrada nos festivais anuais em muitos vilarejos da China.

Como é óbvio estas técnicas não se compadecem com a atualidade, porém a produção de cogumelos em troncos é uma “parente” próxima destas técnicas milenares.

Para os interessados em produzir cogumelos é importante a participação em formações credíveis da especialidade e é necessário um aconselhamento técnico especializado.



Cultura pura de *Pleurotus ostreatus* colhida em Portugal e isolada pela Fungi-perfect.



Frascos de “mother spawn” preparados para inocular a 2ª geração de micélio.



Sacos micro-perfurados com sementes de cereais preparados para entrar no esterilizador.

APH - Produção de cogumelos e agricultura biológica, podem ser compatíveis?

RT - A produção de cogumelos em madeira não processada é por si só um método de produção biológico. Caso se utilizem outros substratos é fundamental garantir a sua origem biológica. Note-se que a relação entre os cogumelos e o seu habitat está profundamente interligada. Geralmente cada espécie está associada a um tipo de habitat e substrato, por isso temos que estar atentos ao espaço que nos rodeia.

APH - Em relação ao futuro, que perspetivas e desafios se apresentam?

RT - Tendo presente que, na atualidade, os consumidores estão mais atentos aos alimentos funcionais e que darão cada vez mais valor à utilização dos cogumelos na alimentação quotidiana, o grande desafio é vencer o estigma do cogumelo venenoso e passar para o registo do cogumelo saudável.

APH - Considera que a produção de cogumelos poderá ser uma alternativa ou um complemento para os nossos agricultores?

RT - Julgo que existem as duas perspetivas. Por um lado temos os nossos agricultores bem-sucedidos que podem reutilizar alguns subprodutos da exploração e valorizá-los através da produção de cogumelos - um complemento. Por outro temos os agricultores com vocação para uma agricultura mais moderna, que estão agora a começar e têm que apostar numa determinada cultura, para esses pode ser uma alternativa à produção agrícola convencional.

APH - **A necessidade de inovação no sector está a ser considerada? Que apoios e incentivos estão disponíveis para a expansão dos cogumelos?**

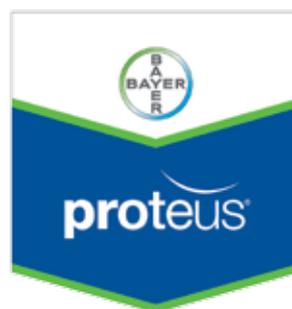
RT - A possibilidade de expansão para os cogumelos que atualmente têm baixo consumo é muita e dependerá de novos produtores. Para os cogumelos habituais, tipo

Champignon acredito que ainda há margem para expansão, mas será preenchida pelos grandes produtores nacionais e internacionais. Os produtores devem diferenciar-se pelas técnicas de cultivo e pela especificidade de produtos oferecidos ao mercado. Para isso devem recorrer aos apoios financeiros existentes (PRODER e sucessor) e ao aconselhamento técnico de especialista com experiência.

Chegámos ao fim de tão interessante entrevista. Temos a certeza que a partir daqui todos nós ficámos a conhecer melhor a problemática da produção, comercialização e consumo de cogumelos. A APH agradece ao Eng.º Ricardo Torres a sua disponibilidade e amabilidade por nos ter facultado a sua visão alargada e de grande conhecedor sobre a cultura dos cogumelos. À Fungi Perfect desejamos a continuação dos melhores sucessos empresariais.

Mosca da fruta

nenhuma resiste !



A mosca da fruta é mais uma das pragas que não resiste ao lançamento do PROTEUS pela Bayer CropScience em Portugal.

Com um amplo espectro de acção sobre pragas das fruteiras, desde lagartas, bichado e afídeos até à mosca da fruta, **PROTEUS** actua à superfície e no interior dos tecidos vegetais pela sua actividade de contacto, translaminar e sistémica.

PROTEUS actua por contacto e ingestão na mosca da fruta ou mosca do Mediterrâneo (*Ceratitis capitata*) ao combinar a força de dois modos de acção distintos e uma formulação evoluida O-TEQ.

PROTEUS actua em todos os estádios do desenvolvimento das pragas (ovo, larvas e adultos) através de um rápido efeito de choque e uma longa persistência, resultado da excelente aderência à planta e pragas, resistência à lavagem pela água da chuva, penetração na planta e eficácia biológica.

PROTEUS está autorizado em protecção integrada nas culturas da macieira, pereira, pessegueiro, nectarinas e damasqueiro e aplica-se por pulverização na dose de 0,5 a 0,6 L/ha, sendo que as doses maiores se destinam a casos de fortes ataques e para obter a maior persistência. Efectuam-se no máximo 2 tratamentos por campanha, espaçados pelo menos de 14 dias. O intervalo de segurança é curto (7 dias) o que permite a protecção dos frutos até à colheita.



Adulto fêmea



Rupas



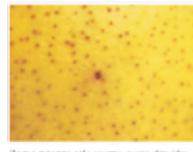
Corte do fruto mostrando o orifício de postura e os ovos no seu interior



Larva nos 1.º estádios



Larva



Zona necrosada numa pera devido à incisão da postura

Avelino Balsinha
Crop Manager Portugal
Bayer CropScience Portugal

proteus
nenhum resiste !