



Susana Carvalho lidera a equipa de investigadores da FCUP no projeto BFREE.

ANDRÉ ROLO / GLOBAL IMAGES

Investigadores testam “vacina” natural para proteger frutos e legumes

CIÊNCIA Equipa da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) está a trabalhar numa alternativa natural aos pesticidas químicos para controlo das doenças provocadas pelos fungos.

TEXTO RUI FRIAS

As doenças que afetam as culturas são uma das principais ameaças à produtividade agrícola e à segurança alimentar. Do conjunto de agentes patogénicos que constituem esta ameaça, os fungos representam mais de 80% e são responsáveis por reduções de produtividade que podem atingir os 30%. São também o principal motivo para a rejeição dos frutos e legumes ao longo de toda a cadeia – da produção ao consumidor – provocando grandes perdas económicas e desperdício alimentar. Apesar dos esforços para tentar controlar as doenças fúngicas, a incidência destas tem vindo a aumentar nas últimas décadas, situação que poderá ser agravada pelas alterações climáticas. Entre as estratégias implementadas pelos produtores, regista-se uma elevada utilização de fungicidas sintéticos. Porém, a eficácia destes produtos tem vindo a diminuir e a sua utilização tem um impacto negativo nos ecossistemas e na saúde humana.

Na procura de soluções verdes enquadradas nos objetivos do Pac-

to Ecológico Europeu – que visa a redução em cerca de 50% do uso de produtos fitofarmacêuticos até 2050 no Mercado Único Europeu – uma equipa de investigadores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) está a trabalhar numa alternativa aos pesticidas químicos que funcione como uma espécie de “vacina” com recurso a substâncias naturais a serem aplicadas em frutos e legumes.

O Projeto BFREE, financiado ao abrigo do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR/IFAP), está a ser desenvolvido por uma equipa liderada por Susana Carvalho, professora da FCUP e investigadora do GreenUPorto – Centro de Investigação Agroalimentar Sustentável. Este projeto visa precisamente o desenvolvimento de práticas sustentáveis de controlo de doenças fúngicas no setor hortofrutícola, com enfoque na redução da aplicação de fungicidas sintéticos.

Elementos-chave deste projeto são um conjunto de microrganismos endófitos – ou seja, já existentes nas próprias frutas e legumes – que

podem funcionar como agentes de biocontrolo para anular a ação dos fungos patogénicos, explica Susana Carvalho. “Este projeto está enquadrado na lógica de resíduo zero e surge na sequência de um outro projeto que temos em curso, relacionado com o controlo da podridão cinzenta na cultura do morango. Em parceria com uma empresa de Biotecnologia, associada ao setor agrícola, identificámos várias espécies de leveduras com ação antagonista

Elementos-chave deste projeto são um conjunto de microrganismos já existentes nas próprias frutas e legumes e que podem funcionar como agentes de biocontrolo.

contra fungos patogénicos, podendo como tal vir a funcionar como agentes de biocontrolo no campo”, refere a investigadora.

São estes agentes que a equipa de Susana Carvalho está agora a testar, em diferentes formulações, como eventuais alternativas ao uso dos fungicidas sintéticos, cuja presença tem sido detetada com mais frequência nos frutos e legumes que chegam ao consumidor, com possíveis impactos na saúde humana – um contrassenso numa categoria de alimentos tidos como fundamentais para uma alimentação saudável e prevenção de doenças. “Aquilo a que nos propomos é encontrar uma alternativa sustentável, porque o uso alargado de produtos fitofarmacêuticos ainda se deve ao facto de não existirem essas alternativas ou serem bastante limitadas”, afirma a investigadora do GreenUPorto.

Por isso, a aplicação destes agentes de biocontrolo tem vindo a despertar “uma elevada atenção, quer no meio científico, quer no meio empresarial, como uma alternativa promissora e sustentável às aborda-

gens convencionais para o combate a pragas e doenças”, realça. Assim, “neste projeto iremos focar-nos no potencial efeito da aplicação de leveduras endófitas. Com esta abordagem pretendem-se explorar ferramentas naturais (microbiota da planta) que já existem nas próprias plantas, e que têm uma ação antagonista sobre os fungos patogénicos, aqueles que provocam as doenças”, descreve a coordenadora do projeto.

O trabalho começou precisamente por aqui, pela seleção dos microrganismos com maior potencial antifúngico. O primeiro grande corte já foi feito e, nesta altura, a equipa trabalha com “cerca de 12 diferentes formulações de diferentes microrganismos”, diz Susana Carvalho. “Começamos por testar o efeito das mesmas em laboratório, como se faz com um antibiótico, para ver qual a interação entre o microrganismo e o agente patogénico. Neste momento estamos já a analisar o efeito das formulações mais promissoras em campo, através da aplicação das mesmas diretamente nas plantas. Nós já vimos que têm uma ação antagonista, estamos a tentar perceber o porquê”, acrescenta, explicando ainda que falta esclarecer se os microrganismos “têm de estar vivos para ter essa ação antagonista em relação ao patogénico” ou “se é algo que eles produzem e segregam para o meio em que foram cultivados que desencadeia esses mecanismos de defesa na planta”.

O projeto, que irá decorrer ao longo de três anos, contempla quatro grandes fases: depois desta seleção e formulação de leveduras, segue-se a monitorização da eficácia destes tratamentos ao longo de um ciclo de cultura – “no primeiro ano só testamos na cultura de morango para desenvolver e otimizar os protocolos de aplicação; depois deste primeiro ano, iremos alargar a outras culturas, como framboesa, mirtilo e tomate”. Para o terceiro ano do projeto fica o “scale-up das soluções encontradas para condições comerciais, alcançando um universo de 135 produtores hortofrutícolas distribuídos pelo território nacional” e, por fim, a disseminação dos resultados de modo a chegar a qualquer produtor que pretenda uma solução mais sustentável para controlo de doenças.

O ideal, admite Susana Carvalho, seria chegar a produtos eficazes para a prevenção e/ou controlo de várias doenças fúngicas de frutos e legumes – podridão cinzenta, oídio, míldio, antracnose e cladosporiose. Um preparado de agentes de controlo natural que funcione então como uma espécie de vacina, extraída dos próprios alimentos, permitindo uma solução ecológica e sustentável com vista à redução do desperdício alimentar e à implementação do selo de resíduo zero (destinado aos produtos livres de resíduos de pesticidas sintéticos).

rui.frias@dn.pt



ID: 105705821

15-06-2023

Fundado em 1864, o seu Arquivo é Tesouro Nacional

Diário de Notícias

www.dn.pt / Quinta-feira 15.6.2023 / Diário / Ano 159.º / N.º 56 303 / €1,50 / Diretora Rosália Amorim / Diretor adjunto Leonídio Paulo Ferreira / Subdiretora Joana Petiz

E DEPOIS DE COSTA?

PEDRO NUNO E DUARTE CORDEIRO LIDERAM CORRIDA AOPS, MAS NÃO ESTÃO SOZINHOS

Se avançar, Ana Catarina Mendes será "um problema" para os "homens do partido" que são candidatos. Mariana Vieira da Silva está a "perder fulgor" e Medina "não tem carisma", dizem socialistas, que apontam José Luís Carneiro como possível "surpresa". E Seguro pode reaparecer.

PÁGS. 4-7

Salários

Ganho de jovens licenciados face aos que só têm o Secundário cai para mínimo de 27%

PÁG. 16

Novalei

"Governo quer liquidar a Ordem dos Médicos." Coordenador da Comissão para a Reforma da Saúde demite-se

PÁG. 11

Inovação

Câmara de Lisboa investe 26 milhões para instalar o Hub do Mar

PÁG. 15



Padrão dos Descobrimentos vai ser classificado ao fim de 63 anos

PÁG. 14

Universidade do Porto

Investigadores testam "vacina" que protege fruta e legumes de fungos

PÁG. 12

Futebol

Ronaldo a caminho dos 200 jogos pela Seleção Nacional

PÁG. 24



Syntesia

A Inteligência Artificial que cria pessoas digitais já vale mais de mil milhões

PÁG. 29

ROBERT D. KAPLAN



"EUROPA VAI ENFRENTAR DESAFIOS ENORMES, NÃO SÓ A LESTE MAS A SUL, VINDOS DE ÁFRICA"

PÁGS. 18-19



SEJA RESPONSÁVEL. BEBA COM MODERAÇÃO.

Linhas TORTAS



DOURO DOC