

Fito Síntese

A revista para quem pensa a agricultura.

Fito_Entrevista:

Pedro Fevereiro
Diretor Executivo
InnovPlantProtect

Fito_Tema:

**ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS**

0 impacto
na fitossanidade
de 4 culturas-chave
em Portugal

In_Anipla:

**5º Aniversário
Smart Farm**

nº15

6

Fito_Notícias

12

Fito_Entrevista

Pedro Fevereiro,
Diretor Executivo
InnovPlantProtect

16

Fito_Tema

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
O impacto na fitossanidade
de 4 culturas-chave
em Portugal

4

Fito_Factos

32

Fito_Global

Pragas: as 10 maiores ameaças
à agricultura mundial

37

In_Anipla

Ficha técnica

Propriedade: ANIPLA- Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas
Rua General Ferreira Martins Nº 10 – 6ªA 1495-137 Algés . Portugal
Tel.: +351 214 139 213 . e-mail: anipla@anipla.com

Diretor: António Lopes Dias

Coordenação Editorial: Mónica Onofre e Nélia Silva

Projeto Gráfico e Paginação: Musse Ecodesign

Estatuto Editorial

A FitoSíntese é uma publicação que visa divulgar a atividade da ANIPLA, as suas opiniões e posicionamento face a questões relevantes do sector fitofarmacêutico e da Agricultura em geral. A FitoSíntese pretende ainda dar a voz a entidades e/ou personalidades que tal como a ANIPLA Pensam a Agricultura como um sector de futuro.

A reprodução total ou parcial dos conteúdos publicados é expressamente proibida sem a autorização escrita da ANIPLA.

www.anipla.com



Editorial



VALORFITO, um valioso contributo da indústria à economia circular!

Num momento em que nos aproximamos do final de mais um ano, é momento de agradecer a todos os parceiros que nos permitiram realizar a nossa missão de forma segura e sustentável. E neste capítulo há um que merece uma palavra muito particular: o Valorfito.

Quando em 2004 desenvolvemos, em colaboração com a Groquifar, uma iniciativa piloto para dar resposta à necessária gestão de resíduos gerados pelas embalagens de produtos fitofarmacêuticos, não conseguíamos perspetivar o impacto que, o que se veio a designar por “Sistema Valorfito”, iria ter para a proteção do ambiente.

Desde o seu primeiro licenciamento, em abril de 2006, que o Valorfito, um ativo da Indústria fundamental para fechar o ciclo de utilização de produtos fitofarmacêuticos, tem dado provas da importância da sua atividade e do seu contributo para a melhoria da qualidade do ambiente, das boas práticas agrícolas e no combate às alterações climáticas. Não apenas pela recolha efetiva de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos, biocidas e sementes, atualmente em sacos 100% reciclados, mas e muito pela sua participação na redução das emissões de CO₂ para a atmosfera, já que só em 2020, **evitou a emissão de 735 toneladas de CO₂ equivalente para a atmosfera.**

Nesta data celebramos também os 10 anos de liderança do Valorfito a cargo do Eng^o António Lopes Dias, que assumiu as funções de Diretor Geral em dezembro de 2011.

Nos últimos 10 anos, a dinâmica impressa pelas campanhas de comunicação e sensibilização do Valorfito, das quais destacamos a criação dos Prémios

Valorfito, uma ação anual que visa premiar e reconhecer publicamente o desempenho dos Pontos de Retoma, a Bolsa Armando Murta, destinada a financiar trabalhos de I+D, de âmbito universitário, assim como outros projetos enquadrados nas áreas de Agricultura e Ambiente, permitiu que o Valorfito ultrapassasse a barreira dos 50% na taxa de embalagens vazias recolhidas.

Em 2021, focado na continua adaptação do funcionamento do sistema às limitações e exigências próprias da situação pandémica, o Valorfito manteve o reforço dos seus esforços para garantir a necessária capacidade de recolha dos resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos, biocidas e sementes, num ano em que os dados revelam um crescimento do mercado dos produtos fitofarmacêuticos e consequentemente aumento da quantidade das embalagens vazias destes produtos que necessitam de ser retomadas.

2022 está muito perto, assim como o final da atual licença do sistema (2021), de forma que foi já entregue à Agência Portuguesa do Ambiente o respetivo Caderno de Encargos para a renovação, onde o Valorfito se propõe alargar o seu âmbito a embalagens de fertilizantes, correspondendo a uma necessidade premente dos agricultores e pontos de retoma. Enquanto se espera a qualquer momento a decisão da Agência Portuguesa do Ambiente relativamente à renovação da licença, convidamos a que conheça e continue a acompanhar o fantástico trabalho desenvolvido pelo [Valorfito](#).

Parabéns ao Valorfito, ao seu Diretor Geral, António Lopes Dias, e à sua Equipa. Um caso de sucesso Anipla em estreita colaboração com a Groquifar.

Votos de Boas Festas!

Felisbela Torres de Campos
Presidente da ANIPLA

40% das culturas agrícolas a nível mundial são destruídas por pragas e doenças. ¹

200 milhões \$

de dólares é quanto as pragas e doenças de plantas “roubam” à economia mundial anualmente. ¹

Uma gestão adequada do solo pode contribuir para reduzir até 34% as emissões de gases com efeito de estufa na agricultura. ⁴

34%

8,7% dos solos a nível mundial são afetados por problemas de salinidade. ⁵

1.000 milhões €

a UE comprometeu-se, na Cimeira do Clima COP26, a contribuir com 1000 milhões de euros, nos próximos cinco anos, para ajudar o mundo a proteger, restaurar e gerir as florestas de forma sustentável.



21.302 milhões €

é a soma dos potenciais prejuízos nos três principais países produtores de azeite da Europa – Espanha, Itália e Grécia – caso as medidas para controlar a *Xylella fastidiosa* falhem.²

2°C

se a temperatura do Planeta aumentar 2°C face à era pré-industrial, culturas agrícolas essenciais como o trigo (- 46%), o arroz (- 19%) e o milho (- 31%), podem sofrer quebras de produtividade catastróficas para a segurança alimentar mundial.³

as florestas capturam até 30% das emissões globais de gases com efeito de estufa, são essenciais para atenuar os efeitos das alterações climáticas.⁶

30%

80%

as florestas preservam o solo e contêm 80% da biodiversidade a nível mundial.⁶

¹ [“Invasive pest spread another fallout from climate change, UN-backed study finds”](#), in ONU News

² [“Impact of *Xylella fastidiosa* subspecies *pauca* in European olives”](#), in PNAS April 28, 2020

³ [“How Climate Change Is Powering Global Pests”](#), in Crop Life International

⁴ [“Intelligent soil management can slash agricultural emissions”](#), in SDG Action

⁵ [Global Map of Salt-affected Soils](#), FAO

⁶ [Comissão Europeia](#)



Fito_Notícias



Stand da ANIPLA do e do Valorfito na Agroglobal

ANIPLA e Valofito levaram trabalho da Smart Farm à Agroglobal

Nos dias 7, 8 e 9 de setembro a ANIPLA e o Valorfito juntaram-se a uma das maiores feiras agrícolas nacionais, a Agroglobal, para um conjunto de demonstrações sobre algumas das boas práticas promovidas na Smart Farm, a quinta inteligente da ANIPLA, fundamentais na utilização de produtos fitofarmacêuticos e em linha com os compromissos da indústria para 2030, já anunciados.

De uma forma prática e interativa, com a ajuda da Comissão de Agricultura Sustentável (CAS), o objetivo foi levar até à Agroglobal um pouco do dia-a-dia que se vive na Smart Farm, situada na Companhia das Lezírias, ao nível da formação de

profissionais do setor. Proteção da água, preparação da calda e gestão de embalagens vazias estiveram em destaque nestas demonstrações, divididas em 4 sessões com duração média de 20 a 30 minutos cada.

Além das demonstrações efetuadas, estes foram três dias dedicados à sensibilização e partilha de informação, alertando os participantes para a necessidade da entrega de embalagens vazias de sementes, com a oferta de sacos verdes Valorfito, destinados aos resíduos de embalagens de sementes, assim como materiais informativos sobre os dados mais recentemente revelados pelo estudo de impacto da ANIPLA.

Para António Lopes Dias, Diretor Executivo da ANIPLA e Diretor Geral Valorfito, este foi o momento «de reforçar o alerta que há muito vimos a fazer sobre a importância de sensibilizar, formar e promover entre todos os profissionais do setor, práticas que estabelecem o equilíbrio entre produção, responsabilidade ambiental e proteção da água e dos solos. Para cumprir metas definidas a nível europeu e continuar a trabalhar por um planeta mais sustentável e que nos permite produzir

nas quantidades e qualidade necessária, há um trabalho urgente na proteção e defesa dos recursos naturais que começa no trabalho de cada um de nós», refere. Por isso mesmo, «espaços de diálogo como a Agroglobal são absolutamente fundamentais e é, para nós, representantes do setor fitofarmacêutico e da sua atividade, uma excelente oportunidade para sensibilizar e chamar à atenção de todos os que fazem parte do sistema agrícola», conclui. ●



Ação de demonstração sobre boas práticas de conservação do solo e proteção da água



Ministra da Agricultura visitou stand da Anipla e Valorfito

Dia 8 de setembro, Maria do Céu Antunes, Ministra da Agricultura, acompanhou o primeiro-ministro António Costa, na visita à Agroglobal. A paragem no stand da ANIPLA e Valorfito revelou-se uma oportunidade para o diálogo sobre alguns dos principais desafios do setor e onde a ANIPLA teve oportunidade de dar a conhecer melhor projetos como a Smart Farm, a quinta inteligente da Anipla.

Dia Mundial da Alimentação

Ciência desfaz 5 mitos sobre a produção dos alimentos



No Dia Mundial da Alimentação, celebrado a 16 de outubro, a ANIPLA juntou-se a um conjunto de entidades ligadas à cadeia alimentar deixando um repto à sociedade civil: alimente o seu cérebro com informação saudável.

No [artigo publicado](#) foram partilhados dados científicos para desfazer cinco mitos sobre o impacto da produção de alimentos de origem animal no ambiente. A informação tem o suporte científico do Laboratório Colaborativo [FeedInov](#).

Mito 1: A agricultura animal é responsável por 20% das emissões de gases com efeito estufa.

Facto: a agricultura, como um todo, é responsável por 10,8% do total de emissões de Gases de Efeitos de Estufa (GEE).

Mito 2: A agricultura animal produz uma quantidade de GEE equiparáveis à soma de todos os meios de transporte: aéreo, marítimo, automóvel e rodoviário.

Facto: Em Portugal, no ano de 2019, a pecuária produziu 4 mil Kton CO₂eq, ou seja, 7% do total das emissões de GEE, já o setor dos transportes, por exemplo, gerou 22 mil Kton (28%).

Mito 3: São precisos 4kg de cereais e outros vegetais para produzir 500 gr de carne.

Facto: Para produzir 1kg de proteína animal são necessários, em média, 6 kg de proteína vegetal, contudo, cerca de 86% da proteína usada por ruminantes não é adequada para a alimentação humana.

Mito 4: A produção animal e a produção de alimentos para animais ocupam área que poderia estar a ser utilizada para produzir alimento para humanos.

Facto: a produção animal utiliza cerca de 70% (2,5 biliões de ha) de área agrícola, no entanto, metade desta área são pastagens permanentes e áreas marginais que não são, nem podem ser, cultivadas.

Mito 5: Uma dieta que contenha produtos animais é nefasta para a saúde humana.

Facto: Não existe nenhuma relação entre o consumo saudável de produtos animais e um risco acrescido para a saúde.

É necessária uma educação alimentar e informação credível para que os consumidores possam fazer as suas escolhas, de uma forma livre e consciente, concluem os signatários do artigo. ●

Alimentar a população mundial de forma sustentável: uma história de heróis e vilões?

No Dia Mundial da Alimentação, o Diretor Executiva da ANIPLA, António Lopes Dias, publicou um [artigo](#) no jornal Observador, que visou responder à pergunta: como assegurar sistemas alimentares sólidos e sustentáveis e que promovam modelos de produção responsáveis? Constatando que em pleno século XXI mais de 820 milhões de pessoas não têm alimentos suficientes e que a emergência climática ameaça a segurança alimentar, o responsável da ANIPLA apelou: «*é tempo de deixar de lado heróis e vilões, focando-nos num trabalho sinérgico que garanta alimentos com um preço justo, seguros e suficientes para todos, garantindo a proteção do ambiente*».

«*A agricultura tem sido, há já vários anos, o alvo fácil da crítica, assumindo-se a vertente ambiental como a única que importa quando falamos de sustentabilidade. Mas, quão redutor pode ser, quando pensamos que a agricultura além de uma atividade essencial à sobrevivência, contribui ainda de forma significativa para a retenção de CO2 nos solos e na biomassa? E quando esta é a primeira a potenciar a recuperação da biodiversidade, regeneração*

dos solos e um uso mais eficiente da água?», questionou. Para António Lopes Dias, além da vertente ambiental, há outras a ter em conta, nomeadamente, um preço justo para os alimentos e o reforço do papel da ciência e investigação em prol do trabalho diário dos agricultores no combate a pragas, doenças e infestantes.

«*Porque nesta história não há heróis nem vilões, somos todos protagonistas da produção alimentar*», concluiu. ●



Dia Mundial da Ciência

ANIPLA alerta para o papel fulcral da ciência na produção de alimentos

A 24 de novembro, Dia Mundial da Ciência, a ANIPLA recordou a importância de olharmos para a agricultura de uma forma holística, onde investigação, ciência, indústria, profissionais e stakeholders assumem um papel único na garantia do bem-estar global. Na sua página de LinkedIn recordou o [debate](#) realizado na TSF, em 2018, dedicado ao tema, que juntou a ANIPLA, João Mendes, jovem produtor, e João Júlio Cerqueira, médico e autor do blogue Scimed, para uma conversa em torno do papel fulcral da ciência na produção, na segurança alimentar e na atividade agrícola. ●

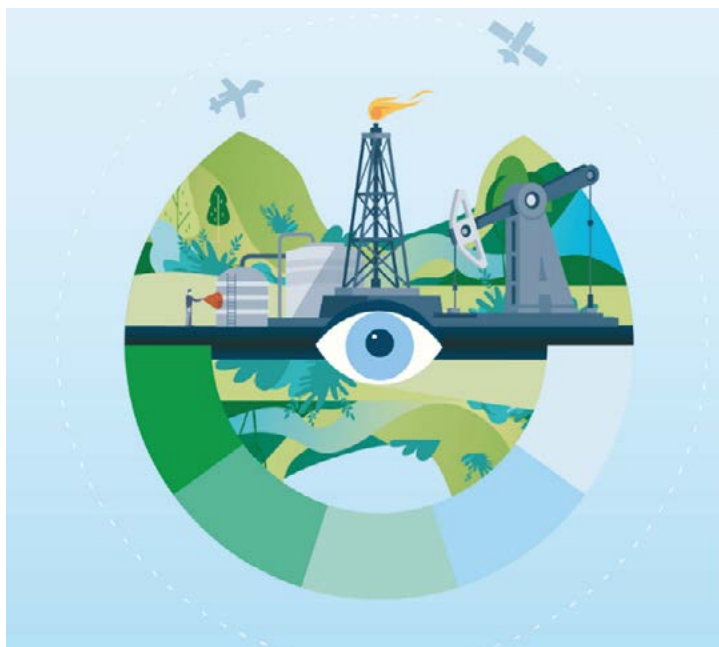


ANIPLA assinala Dia Mundial do Solo



A ANIPLA assinalou nas suas redes sociais o Dia Mundial do Solo, celebrado a 5 de dezembro, e que visa chamar a atenção para a importância da preservação, proteção e conservação do solo, um recurso essencial para a sobrevivência da Humanidade. Este ano, a FAO alertou para a problemática da salinização dos solos, que gera perdas anuais de 27,3 mil milhões de dólares na agricultura mundial. A salinização dos solos passa muitas vezes despercebida e é agravada por práticas agrícolas e de gestão da água desadequadas. O Dia Mundial do Solo foi oficialmente reconhecido em 2013 pela Assembleia Geral das Nações Unidas. ●

UE e EUA comprometem-se a reduzir emissões de metano em 30% até 2030



Um conjunto de 30 países, liderados pela União Europeia e pelos EUA, subscreveram o Compromisso Global do Metano, em setembro passado, comprometendo-se a reduzir as emissões deste gás com efeito de estufa em 30% até 2030. A ser cumprida, esta meta contribuirá para baixar em pelo menos 0,2 °C o aquecimento do Planeta até 2050.

O metano é responsável por cerca de um quarto do aquecimento global e as principais fontes emissoras são os combustíveis fósseis, o setor dos resíduos e a agricultura.

Reduzir as emissões de metano em 30% terá efeitos positivos na saúde humana, evitando 200 mil mortes prematuras, internamentos hospitalares devido a problemas de asma e poderá evitar perdas de 20 milhões de toneladas de culturas agrícolas, a nível mundial, segundo a Avaliação Global do Metano realizada pela Coligação Clima e Ar Limpo (CCAC) e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA).

Entretanto, na véspera da Cimeira do Clima COP 26, foi criado o [Observatório Internacional de Emissões de Metano](#) que será responsável por monitorizar o cumprimento das metas nos vários setores de atividade. ●

Cimeira do Clima – COP26 que compromissos para a agricultura e as florestas?

Na Cimeira do Clima COP26, que decorreu em Glasgow, na Escócia, no início de novembro, os líderes mundiais assumiram alguns compromissos na área da agricultura e das florestas para atingir as metas de redução do aquecimento global.

A Declaração de Glasgow sobre [Florestas e Uso da Terra](#) foi assinada por 140 países, incluindo Portugal, que se comprometeram a trabalhar para “conservar e acelerar a recuperação das florestas e dos ecossistemas terrestres”, anunciando para tal um investimento 19 mil milhões de euros.

Do presidente norte-americano, Joe Biden, partiu a iniciativa de criar a [Missão de Inovação da Agricultura para o Clima](#) (AIM4C), no âmbito da qual foi anunciado um investimento de 4 mil milhões de dólares em inovação para reduzir as emissões de carbono na agricultura até 2025. Os Emira-

dos Árabes Unidos e outros 30 países, incluindo a Ucrânia, a Austrália e o Brasil, também assinaram este compromisso.

Outro dos acordos alcançados foi a definição da [Agenda de Ação Política para uma Transição Justa para a Alimentação e Agricultura Sustentáveis](#), que visa reorientar os apoios públicos na agricultura para práticas mais amigas do ambiente. O pacto foi assinado por 16 países, incluindo o Reino Unido e a Nova Zelândia, que representam 11% das emissões de GEE do planeta.

À margem dos acordos, alguns países anunciaram compromissos relevantes, a Austrália, segundo maior produtor mundial de gado e terceiro em área agrícola, comprometeu-se com zero emissões de gases com efeito de estufa até 2050 e a Nova Zelândia com uma redução de 50% de GEE até 2030. O Brasil anunciou que acabará com a desflorestação ilegal até 2028. ●





Fito_entrevista

InnovPlantProtect

Soluções inspiradas na Natureza
para proteção das culturas



As investigadoras do InPP procuram identificar na planta do trigo alelos de resistência à ferrugem amarela. Na foto, Diana Acácio e Asmae Jlilat num campo de trigo em Sousel.

Os investigadores do Laboratório Colaborativo InnovPlantProtect encontram na Natureza os recursos que a agricultura precisa para proteger as culturas de pragas e doenças em contexto de alterações climáticas. Pedro Fervereiro, Diretor Executivo, faz o balanço de dois anos dedicados à Ciência em Elvas.

Qual é a missão do laboratório colaborativo InnovPlantProtect?

A principal missão do InnovPlantProtect (InPP) é desenvolver produtos bio inspirados, ou seja, novas tecnologias baseadas em microrganismos, extratos de plantas, organismos marinhos, entre outros, para controlar pragas e doenças emergentes em culturas mediterrânicas.

Que meios humanos e materiais tem o InPP para levar a cabo a sua missão?

Os nossos investigadores são altamente qualificados - 16 doutorados, 17 mestres e cinco licenciados - e agora têm ao dispor cinco novos laboratórios (nas áreas da bioquímica, biologia molecular, química orgânica e inorgânica e um laboratório digital), instalados na antiga Estação Nacional de Melhoramento de Plantas, atual INIAV, em Elvas. O nosso trabalho é financiado por verbas do Fundo Social Europeu, da Fundação para a Ciência e Tecnologia, pelos nossos associados e também por prestação de serviços que realizamos.

Que tipo de serviços presta o InPP e a quem?

A partir do conhecimento científico disponível criamos soluções sustentáveis para problemas fitossanitários que a produção nos apresenta. Por exemplo, a Fertiprado é um dos nossos fundadores e clientes e também temos um contrato de consultoria com uma empresa produtora de morango.

O InPP selecionou quatro pragas e doenças - ferrugem amarela (no trigo), *Xylella fastidiosa* (na oliveira), estenfiliose (na pera Rocha) e pirculariose (no arroz) - como alvo de estudo. Que soluções pretendem encontrar para cada uma delas?

No caso da *Xylella fastidiosa* a nossa estratégia passa por identificar e utilizar microrganismos que habitam no interior das oliveiras e das amendoeiras, conferindo-lhes capacidade para controlar o crescimento daquela bactéria, impedindo que esta se multiplique nos vasos condutores das plantas. Para controlar a estenfiliose e a pirculariose, doenças que atuam à superfície das plantas, estamos a identificar e a desenvolver soluções a partir de agentes de controlo biológico provenientes de diferentes ecossistemas, podem ser microrganismos, extratos de plantas ou de organismos marinhos.

Duas associadas da ANIPLA - Bayer e Syngenta - são sócias fundadoras do InnovPlantProtect

No caso do trigo, a nossa ambição é identificar na própria planta alelos de resistência à ferrugem amarela, em concreto à raça mais agressiva que existe em Portugal, e através de técnicas de cisgénese ou de edição genética introduzi-los em novas variedades de trigo, tornando-as resistentes a esta doença. Para acelerar o desenvolvimento destas linhas de trabalho concorreremos a diversas fontes de financiamento concorrenciais nacionais e europeias e, em particular, participamos em consórcios que se apresentaram ao concurso de ideias de projetos mobilizadores do Plano de Recuperação e Resiliência.

Essas técnicas de edição do genoma são os clássicos OGM?

Não. As técnicas de edição do genoma com as quais trabalhamos não implicam a introdução de qualquer sequência codificante estranha nas plantas, trata-se de manipular o genoma da própria espécie.

Também estão a trabalhar em modelos de risco e de previsão de disseminação de pragas e doenças. Em que culturas?

Estamos a desenvolver um sistema de monitorização precoce da morte súbita dos sobreiros e das azinheiras, em colaboração com investigadores espanhóis. O principal agente causal desta doença é a *Phytophthora cinnamomi*, um organismo do grupo dos oomicetos que se aloja nos vasos condutores das árvores e bloqueia o acesso da planta aos nutrientes e à água. Usamos diversas 'camadas' de informação sobre o estado vegetativo das árvores - imagens obtidas por drones, dados de observação visual e imagens de satélite - e sobre a doença, para criar um modelo robusto de previsão e análise do risco da incidência. Queremos perceber, por exemplo, se a doença está associada ao declive do terreno e ao tipo de solo.

«Estamos a desenvolver um sistema de monitorização precoce da morte súbita dos sobreiros e das azinheiras»

A ambição do InPP é criar plantas resistentes a pragas e doenças. Em que espécies estão a trabalhar?

Nesta fase ainda não estamos a investir muito nessa área, em parte, porque a regulamentação europeia proíbe o uso das técnicas de edição do genoma. No entanto, estas técnicas podem ser aplicadas tanto em espécies de plantas herbáceas como lenhosas. Vejamos o exemplo da pera Rocha, que é afetada por três doenças-chave - a estenfiliose, o fogo bacteriano e a podridão radicular (*Rosellinia necatrix*) -, neste caso poderemos vir a identificar, na planta, os genes que facilitam o processo de desenvolvimento dos organismos patogénicos nas pereiras, mutar esses genes e com isso reduzir drasticamente a incidência das doenças.

Um estudo recente, pedido pela Comissão Europeia, avaliou o impacto das técnicas de edição do genoma na agricultura europeia. A que conclusões chegou este estudo?

O relatório divulgado parece sugerir que os impactos do uso da edição do genoma na agricultura europeia seriam positivos. Entretanto, a Comissão Europeia pediu pareceres sobre o estudo e ao que se sabe ainda não se pronunciou. Já o Reino Unido fez saber que vai alterar a legislação sobre uso de organismos geneticamente modificados, o que pode condicionar a decisão da UE, mas ainda é cedo para perceber como é que a UE se vai posicionar e gerir esta questão.

Quais são as vantagens das novas técnicas de edição do genoma face à engenharia genética convencional?

As novas técnicas de edição do genoma permitem introduzir as características desejadas nas plantas e nos animais de forma muito mais rápida (5 a 6 anos a menos), precisa e barata do que engenharia genética convencional. Caso a regulamentação europeia sobre OGM seja alterada, tornando-se menos exigente, instituições públicas, universidades e PMEs, terão oportunidade de entrar neste mercado. No InPP é essa a nossa expectativa.



Pedro Fevereiro, *Diretor Executivo do InnovPlantProtect*

Em termos de prova de conceito já existem dados suficientes que provam que a edição do genoma permite obter plantas resistentes a fungos, insetos, bactérias, vírus e à salinidade e também podem ser utilizadas para melhorar as características orgânicas dos alimentos ou para reduzir níveis anti-nutricionais.

«As novas técnicas de edição do genoma são mais rápidas, precisas e baratas do que a engenharia genética convencional»



Já existem no mercado alimentos obtidos com as novas técnicas de edição do genoma?

A edição do genoma, com base na técnica CRISPR-Cas9, é aplicada há cerca de cinco anos. O CRISPR-Cas9 veio revolucionar a edição genética, porque é uma ferramenta fácil e barata de produzir. Nos EUA, já permitiu criar cogumelos que não oxidam e na UE provou-se que é possível obter batatas resistentes à fitofthora (*Phytophthora infestans*) ou arroz resistente à piriculariose através da edição do genoma. Estes são apenas alguns dos exemplos do potencial da edição do genoma. ●

Os cientistas do InPP estudam microrganismos que habitam no interior das oliveiras para bloquear a atividade da *Xylella fastidiosa*. Esta bactéria é responsável pela morte de milhares de oliveiras em Itália e já foi identificada em Portugal.





ANIPLA e CAP juntaram-se para debater impacto das alterações climáticas na produção de alimentos

[Veja o vídeo](#)

No webinar realizado a 7 de outubro pela CAP e ANIPLA, os oradores recordaram que só um sistema agroalimentar justo, saudável e respeitador do ambiente, em que a produção de alimentos seguros é garantida e para todos, permitirá cumprir as metas da União Europeia.

Com o crescente aparecimento de novas pragas e emergências fitossanitárias, adensa-se a necessidade de prevenir e dialogar sobre ferramentas que garantem a segurança dos alimentos. Foi sob esta premissa que, no dia 7 de outubro, a ANIPLA se juntou à CAP-Confederação dos Agricultores de Portugal, para um webinar dedicado ao impacto das alterações climáticas e novos problemas fitossanitários no setor agrícola.

Luís Mira, Secretário-Geral da CAP, ficou responsável pela abertura do webinar, tomando como ponto de partida um objetivo que guiou toda a conversa: só um sistema agroalimentar justo, saudável e respeitador do ambiente, em que a produção de alimentos seguros é garantida e para todos, permitirá cumprir as metas da União Europeia.

José Alberto Pereira, coordenador científico do CIMO- Centro de Investigação de Montanha, responsável pela moderação do debate, deu início ao espaço de diálogo relembrando que *«as alterações climáticas são uma problemática que nos impacta a todos e vivemos um tempo em que quanto mais soluções tivermos do nosso lado, mais fácil será gerar culturas economicamente sustentáveis e viáveis que não tenham como consequência o abandono das terras»*.

Aposta na inovação e prevenção

Num debate que contou com o contributo de Paula Carvalho, Subdiretora Geral da Direcção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), logo na abertura, foram discutidos os diferentes impactos que as alterações climáticas podem gerar no ciclo biológico das pragas e das culturas. Momento que aproveitou para alertar que *«a chave estará sempre na prevenção. As culturas têm sido ameaçadas por um número cada vez maior de pragas, disseminadas através do comércio global e da crescente globalização, que quando combinada com o aumento das temperaturas gera um cenário favorável à sua propagação em locais onde naturalmente não ocorreriam»*, conclui.

«Para garantir que a agricultura não definha e não cede (aos efeitos das alterações climáticas), é urgente inovar e investigar, num espírito altamente colaborativo»

Filipe Duarte Santos



Por isso, «o importante é agir para combater as consequências destas alterações, sem ver a agricultura como única vilã e principal culpada. Por forma a produzir e garantir alimentos para toda a população, os agricultores têm que defender as suas culturas, lidando com o facto de todos os dias aparecerem novos problemas para os quais não há uma resposta assertiva e eficaz, pelo que, a única solução é a aposta na inovação e prevenção”.

Sul da Europa será das regiões mais afetadas

O aumento da temperatura média global da atmosfera, a maior emissão de gases com efeitos de estufa e as ondas de calor e frio provocadas pela desregulação do clima, foram algumas das preocupações levantadas pelos oradores, sendo que para Filipe Duarte Santos, Presidente do Centro Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, a grande problemática é «que a agricultura é, naturalmente, um dos setores mais vulneráveis às consequências destas alterações, que põem em causa o acesso a alimentos seguros e produzidos em quantidades suficientes para todos», referiu,

acrescentando ainda que «o sul da Europa será das localizações do globo mais afetadas, e sendo que o que o futuro nos reserva é um agravamento da situação atual, é urgente identificar ferramentas que apoiem o setor e que viabilizem culturas essenciais. Para garantir que a agricultura não definha e não cede, é urgente inovar e investigar, num espírito altamente colaborativo».

Numa altura em que a retirada de substâncias ativas do mercado se torna cada vez mais irreversível e que as alterações climáticas são um caminho sem retorno, só a ciência, investigação e inovação poderão dar suporte às necessidades dos agricultores, apoiá-los no combate a perigos emergentes e assegurar que o que chega à mesa continua a ser de consumo seguro. As alterações climáticas levaram a uma mudança do ciclo de vida das pragas e a uma redução da eficácia dos dispositivos de controlo, logo, é necessário que o setor se dote de novas e melhores ferramentas que permitam enfrentar uma nova realidade.

É neste contexto que surgem associações privadas sem fins lucrativos, como o InnovPlantProtect, que apostam no melhoramento genético, alterando as características das plantas de uma forma segura. Para Pedro Fevereiro, não há hesitação ao afirmar que *«a tecnologia e a inovação são das ferramentas mais importantes para sobrevivermos às mudanças provocadas pelas alterações climáticas»*.

Produzir de forma sustentável

Gonçalo Batista, agricultor e um dos diretores da CAP, revelou a grande pressão que as alterações climáticas e as novas pragas e doenças exercem na atividade agrícola, em especial e de acordo com a sua experiência, na fruticultura. A necessidade de reduzir as terapêuticas fitossanitárias não é compatível com as exigências de satisfação dos consumidores. Os efeitos das alterações climáticas associado ao aumento de pragas e doenças e à grande redução de soluções fitossanitárias, decorrente da estratégia do Prado ao Prato, causam enormes constrangimentos à produção. Os agricultores têm necessariamente de ter ferramentas para produzirem de forma sustentável, caso contrário a tendência é o abandono das culturas cujos problemas deixam de ter soluções disponíveis.

Referiu ainda que *«é imperativo que todos nós, como consumidores, tenhamos a consciência de que a agricultura é uma atividade que produz alimentos que todos consumimos, no mínimo, três vezes por dia. Se a UE criar medidas que levem a uma diminuição da produção destes alimentos, dentro do espaço europeu, haverá outros países que aumentarão as suas produções, arriscando-nos, nós na Europa, a perder competitividade, a criar dependências e a favorecer o crescimento de outras economias, criando-se mais uma vez um paradoxo, invertem-se as metas, perdem-se valores e subverte-se o princípio fundamental da UE – igualdade e solidariedade»*.

Uso de novas tecnologias

Já Richard Borreani, membro da Comissão de Agricultura Sustentável da ANIPLA, concorda em absoluto e quando questionado sobre o tema e possíveis impactos também não tem dúvidas *«a solução passará pela capacitação e formação de agricultores para o uso de novas tecnologias, das quais as técnicas genómicas e a digitalização são exemplo, aliadas às boas práticas na gestão de uso de produtos fitofarmacêuticos, uma missão de sensibilização que a ANIPLA leva há já vários anos e sob a qual incrementa esforços constantes, ano após ano»*.

A encerrar o webinar, Felisbela Campos, Presidente da Direção da ANIPLA, chamou à atenção para os grandes desafios das metas políticas, realçando a necessidade de acelerar a investigação e dotar os agricultores de ferramentas eficazes, se se quer garantir que estes respondam aos desafios propostos pela PAC e por iniciativas como a Estratégia do Prado ao Prato. Contudo, e já em jeito de conclusão lembrou *«a indústria da proteção de plantas precisa de tempo e espaço para implementar mudanças e desenvolver novas técnicas, colocando alternativas consistentes no mercado. E comunicar continua a ser essencial: é importante lembrar e reforçar que tudo é uma questão de ponderação e de dose, assente num quadro de controlo cada vez mais apertado e afinado, do qual faremos questão de continuar a aproximar a opinião pública e todos os envolvidos na missão pela sustentabilidade»*, referiu.

A fechar a sessão, acrescentou ainda que *«se antes o setor esteve algo adormecido e pouco comunicava sobre o seu sentido de segurança e principais anseios, hoje isso é diferente, hoje comunicamos, clarificamos e desmistificamos o papel da ciência, essa que ainda que tenha estado “adormecida” na nossa voz, fará magia pelo futuro da agricultura»*. ●





Fito_tema

Alterações Climáticas e agricultura

Portugal faz parte de uma das regiões do Planeta mais suscetíveis ao impacto das alterações climáticas e a agricultura é dos setores mais vulneráveis à crise climática. Que impactos se fazem já sentir na agricultura portuguesa? Como é que o setor está a lidar com o maior desafio da Humanidade?

Entrevistámos produtores, técnicos e investigadores de quatro das culturas agrícolas mais relevantes em Portugal – fruteiras, vinha, olival e milho - para perceber quais os efeitos das mudanças do clima na fitossanidade das culturas e saber que soluções advogam ou utilizam estes especialistas para mitigar o problema, garantindo a rentabilidade e a sustentabilidade das colheitas.

Procurámos dois pontos de vista sobre os efeitos das alterações climáticas no olival, o de um experiente agricultor e de uma proeminente cientista.

Ambos concordam que haverá um agravamento das pragas-chave do olival, mas apontam caminhos diferentes para as controlar.



«O número de gerações da mosca-da-azeitona e da traça-da-oliveira tende a aumentar»

José Maria Falcão, agricultor em Monforte

José Maria Falcão é agricultor em Monforte, no distrito de Portalegre, onde gere 400 hectares de olival, na Herdade Torre das Figueiras. Este olivicultor reconhece que é cedo para ter certezas sobre o impacto das alterações climáticas nas pragas e doenças do olival, mas indica algumas tendências já visíveis. «Com o aumento médio da temperatura, o número de gerações da mosca-da-azeitona (*Bactrocera Oleae*) e da traça-da-oliveira (*Prays Oleae*) tende a aumentar e já se nota que a traça faz quase mais uma geração e a mosca também. Ao dia de hoje (final de novembro) ainda se vê mosca ativa nos olivais, o que não acontecia no passado. Há um aumento de posturas de ovos que originam novos ataques quando os frutos estão prontos a colher», explica, convicto de que «vamos começar a ter indivíduos da mosca da azeitona mais resistentes às altas temperaturas».



O recrudescimento das pragas, a par da retirada de famílias químicas inseticidas do mercado europeu e do aumento do intervalo de segurança dos produtos, tornam cada vez mais difícil uma proteção eficaz do olival. «Se temos um intervalo de segurança de 30 dias num inseticida e nos atrasamos a colher, porque choveu ou a azeitona não atingiu o rendimento, é preciso aplicar um novo tratamento, mas já não o podemos fazer porque estamos fora do intervalo de segurança», constata.

No que se refere à pressão das doenças, José Maria Falcão acredita que as alterações climáticas poderão ter um efeito positivo e explica porquê: «embora possamos ter a mesma quantidade de precipitação anual, se o número de dias de chuva diminuir, é previsível que ocorram menos problemas com doenças».

Os efeitos da mudança climática também se fazem sentir nos processos fisiológicos da oliveira. Com o Outono cada vez mais quente e seco no Alentejo, as árvores demoram mais tempo a ativar o processo de engorda dos frutos que, por sua vez, tardam mais em atingir o rendimento em óleo desejado. «A ár-

vore perde capacidade de gerar azeite e, no ano seguinte, recupera mais lentamente da carga de azeitona para iniciar um novo ciclo», admite o olivicultor.

José Maria Falcão é defensor do uso de variedades geneticamente modificadas para tornar a oliveira mais resistente e afirma que é preciso confiar na Ciência: «este vai ser o caminho do futuro, aproveitar dentro da genética de cada variedade aquilo que

de melhor possa dar à oliveira para ser mais resistente a esta panóplia de fatores», e dá o exemplo da *Xylella fastidiosa*, que destruiu milhares de oliveiras em Itália: «temos de encontrar muito rapidamente soluções através dos novos métodos de edição do genoma, porque no melhoramento convencional demora-se 10 ou 15 anos a obter uma nova variedade de oliveira, o que não é compatível com os timings de uma nova praga ou doença, como a *Xylella*».



Tânia Nobre, investigadora do Instituto Mediterrâneo para Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED) da Universidade de Évora, fez parte de um grupo de peritos europeus, que elaborou um [relatório técnico](#), sobre pragas e doenças da oliveira e estratégias para mitigar os efeitos das alterações climáticas na cultura.

O relatório, para o qual contribuíram cientistas, agricultores e legisladores dos cinco principais países produtores de azeitona da UE, conclui que as duas pragas-chaves do olival – mosca-da-zeitona (*Bactrocera oleae*) e traça-da-oliveira (*Prays oleae*) – tendem a expandir-se geograficamente para Norte, provocando danos mais avultados nos olivais destas zonas de produção.

Por outro lado, é previsível uma mudança na dinâmica das pragas: «em Portugal há uma zona de transição, no Norte, onde empiricamente a traça é muito mais problemática do que a mosca, enquanto no Alentejo acontece o reverso, mas pode haver uma mudança de paradigma», avança a investigadora.

«A mosca-da-zeitona vai provocar mais estragos a Norte»

Tânia Nobre, investigadora da Universidade de Évora

À parte das conclusões do relatório, Tânia Nobre propõe um cenário em que a incidência da mosca-da-zeitona diminuirá no Alentejo em resultado de picos de calor mais extremos e menor disponibilidade de água: «sabemos que em anos com extremos de temperatura a larva da mosca morre dentro da azeitona, por isso não será de estranhar que o problema da mosca venha a diminuir no Alentejo, mas por outro lado aumente de importância no norte do país, onde passará a ter dinâmicas mais favoráveis».

A verdade é que se sabe muito pouco sobre o efeito do aumento de temperatura média na vida dos insetos. «É escandaloso como sabemos tão pouco sobre as dinâmicas populacionais destas pragas tão relevantes para as nossas culturas. Não sabemos sequer os seus ótimos de temperatura ou humidade», admite a cientista, explicando que «na reprodução dos insetos podemos ter situações de go ou no go, em que bastam dois graus acima da média na altura certa e os ovos já não se desenvolvem. Estes dois graus fazem parte das incertezas dos modelos climáticos», remata.

Os cientistas acreditam que muitos dos auxiliares (insetos, aves e mamíferos) que atualmente ajudam a controlar as pragas do olival terão as suas dinâmicas alteradas, à medida que as próprias pragas evoluem e mudam de geografia.



A mosca-da-zeitona (*Bactrocera Oleae*) contém no seu organismo uma bactéria que a ajuda a digerir a polpa das azeitonas, mesmo quando estão imaturas



Traça-da-oliveira (*Prays Oleae*)

Bactéria simbiótica pode ajudar a controlar a principal praga do olival

A mosca-da-zeitona (*Bactrocera oleae*) tem por companheira uma bactéria (*Ca. Erwinia dacicola*) que a ajuda a digerir a polpa das azeitonas, mesmo quando estão imaturas e cheias de compostos fenólicos que de outra forma seriam tóxicos.

Investigadores da Universidade de Évora estão a estudar as especificidades da relação entre esta bactéria, que é transmitida de mãe para filho, e a mosca-da-zeitona. O seu objetivo é perceber a relação simbiótica entre ambas e desenvolver um método que venha a interferir no equilíbrio desta simbiose. «Se conseguirmos afetar a bactéria da qual a mosca depende para obter o seu alimento, também afetamos a mosca da azeitona. Este princípio pode ser usado para criar um método de gestão desta praga, altamente específico e sem efeitos secundários diretos no meio ambiente», explica a entomóloga Tânia Nobre, que lidera o [projeto](#) apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. A investigadora acredita que o futuro do controlo de pragas agrícolas passará por combinar vários métodos de origem bio-tecnológica, que individualmente são sub-ótimos, mas que atuando em conjunto criam sinergias e tornam-se mais eficazes. ●

Para mitigar os efeitos adversos do clima na fruticultura e manter as pragas e doenças sob controlo nos pomares é urgente modificar práticas culturais e utilizar melhor as ferramentas fitossanitárias disponíveis, aconselha Rui Maia de Sousa, técnico de fruticultura e investigador coordenador do polo de Alcobça do INIAV-Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária.



«Os fruticultores têm de se adaptar e modificar algumas formas de produzir»

Rui Maia de Sousa, investigador do INIAV

Os efeitos das alterações climáticas fazem-se sentir no ciclo fisiológico das espécies fruteiras e na incidência de pragas e doenças nos pomares. Os fenómenos extremos, dias consecutivos de temperaturas muito baixas ou muito altas, são cada vez mais frequentes, provocando estragos na fruta e alterando o ciclo de vida de insetos, fungos, bactérias e vírus.

O escaldão dos frutos tem vindo a agravar-se nos pomares portugueses. «Em alguns anos, há pomares de macieiras no Oeste com 20% dos frutos escaldados pelo sol, esta fruta tem uma conservação deficiente e acaba por gerar prejuízos aos produtores», reconhece Rui Maia de Sousa. A queimadura do tronco das árvores é outro dos problemas que começa a surgir em pomares de macieiras. «Por

falta de água, a parte do tronco mais exposta ao sol queima-se. Já vi pomares no Norte em que mais de metade das plantas morreu, após a colheita da fruta, por falta de água», acrescenta. No polo oposto, as temperaturas baixas também têm efeitos nefastos: «não era normal haver frio e geadas em março e abril na nossa região, mas este ano tivemos frutos queimados pelo frio», exemplifica o investigador.

Pragas e doenças agravam-se

Para além dos fenómenos extremos, os invernos menos rigorosos, a diminuição da precipitação na Primavera e os outonos mais quentes e secos estão a contribuir para um agravamento das pragas. A mosca da fruta (*Ceratitis capitata*) prolonga o seu ciclo nos pomares, a mosca preta do figo (*Lonchaea aristella*) ataca com maior intensidade e o pedrolho (*Polydrusus chrysomela*), que se alimenta dos gomos florais das pereiras e das macieiras, passou a ser uma nova preocupação na região Oeste. Quanto ao bichado da macieira, «passámos de dois para três ciclos de *Cydia pomonella*, porque as temperaturas ao fim do dia começam a estar acima de 18°C em meados de maio», explica Rui Maia de Sousa.



«Se continuarmos a fazer tudo como até aqui, cada vez a estenfiliose vai destruir mais pomares de pereiras»

afirma Rui Maia de Sousa

No que se refere às doenças, a estenfiliose da pereira é considerada epidémica na região Oeste, causando perdas de produção que podem ascender aos 10 milhões de euros/ano, segundo algumas estimativas. A doença, originada pelo fungo *Stemphylium vesicarium*, foi detetada em Portugal na década de 90 e, desde então, tem vindo a agravar-se nos pomares do Oeste.

O fogo bacteriano é outras das grandes preocupações de técnicos e fruticultores. «Este ano (2021) há pomares de pereira no Oeste, com quatro ou cinco anos de idade, que foram ou vão ser arrancados porque o nível de infeção com fogo bacteriano é tão elevado que não permite continuar com esses pomares», revela o investigador. O problema é grave ao ponto de o Governo ter decretado, no passado dia 7 de dezembro, que nas freguesias com explorações que apresentem casos detetados de fogo bacteriano, os proprietários passam a ser notificados para proceder ao cumprimento das medidas fitossanitárias aplicáveis, entre as quais arranque e destruição de árvores, desinfeção do material de poda e proibição de transporte de árvores e colmeias para fora da zona contaminada, podendo ser autuados em caso de incumprimento.

Nem tudo é culpa das alterações climáticas

Para além dos efeitos do clima, os métodos de produção resultantes da intensificação da fruticultura também têm uma quota parte de responsabilidade no agravamento dos problemas fitossanitários e outros que afetam a qualidade da fruta. «A importação de plantas fruteiras e ornamentais de forma maciça faz com que pragas e doenças que não existiam cá passem a existir», explica Rui Maia de Sousa. Por outro lado, práticas agrícolas que são adequadas, como a não mobilização do solo, têm um reverso da medalha: «apesar de ser benéfica para as árvores, tem o inconveniente de o coberto vegetal servir de abrigo para insetos e bactérias (ex: estenfiliose) durante o Inverno, o que não ocorria quando o solo era mobilizado e os invernos eram mais rigorosos», acrescenta.

É por tudo isto que Rui Maia de Sousa defende que produtores e técnicos devem adaptar a sua forma de trabalhar e com arte e engenho, através das técnicas culturais, podem e devem contrariar as condições favoráveis à ocorrência de pragas e doenças. E exemplifica: evitar aplicar excesso de azoto e fazer uma boa drenagem dos terrenos para reduzir a pressão do fogo bacteriano; manter as copas

das árvores arejadas para reduzir a incidência do cancro (*Nectria galligena*) ou usar plantas mais resistentes ao pedrado (*Venturia* spp.) e ao oídio nos novos pomares.

No que se refere aos tratamentos fitossanitários afirma que «se vamos ter menos ferramentas disponíveis, as que nos restam temos de as utilizar melhor» e dá o exemplo do cobre, «atualmente fazem-se 3 a 4 tratamentos preventivos com cobre por ano nos pomares e cada tratamento com 5 kg/ha, mas a legislação vai restringir o uso do cobre a 4 kg/ha/ano. Ora isto exige que usemos fungicidas que doseiem o cobre de uma forma diferente e com um efeito mais eficaz nas plantas a baixa dose».

Rui Maia de Sousa apela a uma «mudança de mentalidade» na plantação dos novos pomares. Atendendo à escassez de água para rega, aconselha os produtores a reduzir o número de árvores por hectare: «temos andado a trabalhar para obter maior produção por hectare, mas agora chegou o momento de trabalhar para tirar frutos de maior qualidade por hectare, que sejam mais valorizados para compensar o que tivermos a menos em produção». E explica: «quando maior for a produção de fruta por hectare, menos qualidade vamos ter e mais problemas com as pragas e as doenças e com as necessidades hídricas das plantas».



Pera Rocha escaldada pelo sol (à esquerda) e pera Rocha com anel de fogo (à direita)



Maçã com cozida pelo calor



Efeitos do fogo bacteriano em pereira Rocha

Aumento da incidência de fungos e pragas são, para já, as consequências mais visíveis do impacto das alterações climáticas na cultura do milho no Baixo Alentejo.

A digitalização é vista cada vez mais como a chave para mitigar os efeitos negativos da crise climática.



«As alterações climáticas têm provocado uma maior incidência de fungos no milho»

António Vieira Lima, Produtor de Milho

As alterações climáticas são, porventura, um dos maiores desafios que o setor agrícola enfrenta atualmente. Mas qual o impacto que esta mudança climática está a provocar na cultura do milho? Fomos à procura de respostas com quem melhor conhece esta realidade: um experiente cerealeicultor. É no Baixo Alentejo, mais concretamente, em Cuba, no concelho de Beja, que António Vieira Lima se dedica à cultura do milho. No total, explora 371 hectares da cultura arvense mais importante em Portugal. O impacto das alterações climáticas já se faz sentir na seara, embora o produtor reconheça desde logo que, apesar de tudo, o milho não é das culturas mais afetadas. «Nos últimos anos o que mais tenho notado é um Verão mais prolongado que torna, conseqüentemente, o Outono mais quente e seco que o habitual. Por outro lado, a chuva concentra-se, sobretudo, no mês de abril, o que já acontecia, é verdade, mas

agora é mais intensa e ocorre em curtos períodos de tempo, trazendo também fenómenos extremos como as trombas de água», destaca.

A humidade é terreno fértil para os fungos causadores de doenças nas plantas. As alterações climáticas têm provocado uma maior incidência de fungos no milho, principalmente, de *fusarium*, e em menor escala, o *Cephalosporium maydis*. «Normalmente já faço alguns tratamentos com fungicidas para prevenir o aparecimento de algumas destas doenças nas folhas e também para dar à planta uma maior sanidade e resistência ao stress provocado pelos golpes de calor», explica.

Também as primaveras mais quentes estão a contribuir para o aumento das pragas. «No ano passado tivemos um ataque de broca muito precoce quando as temperaturas estavam mais altas que o normal para a época, provocando alguns prejuízos. Ainda estávamos na fase das sementeiras, mas em algumas parcelas já se assistia à emergência de plântulas». Como medida de prevenção, nesta campanha a sementeira foi feita um pouco mais tarde. «Temos que estar em constante adaptação a esta mudança climática», alerta.



Verões mais longos aumentam produtividade do milho

Mas nem tudo são más notícias. O produtor revela um efeito positivo que a crise climática está a ter na cultura. «A produtividade tem vindo a aumentar, o que parece estar relacionado com o final do ciclo da planta. Como o Verão é mais longo, as plantas acabam por beneficiar de uma maior exposição solar». E concretiza: «Comparativamente ao ano passado, tivemos nesta campanha um aumento de produção de 13%, atingindo assim uma média de 16,3 t/ha. São números excecionais». Este Verão prolongado tem também influência na seleção das variedades a semear.

Graças à biotecnologia, hoje as variedades de ciclo curto «estão muito mais produtivas do que antigamente, portanto, podemos, por um lado, semear um pouco mais tarde para tentarmos minimizar eventuais problemas com pragas e doenças e, por outro lado, com este Verão mais longo, conseguimos colher à mesma milha seca», assegura.

A par disso, como as substâncias ativas permitidas para a proteção fitossanitária são cada vez menos, a biotecnologia assume um papel ainda mais relevante, adianta. «Temos as sementes inoculadas com bacillus que ao aumentarem o sistema radicular da planta permitem, caso haja um ataque de insetos, uma melhor defesa da planta, sem comprometer grandemente a produtividade». Para o produtor estes são apenas alguns exemplos que comprovam o

facto de a «cultura do milho estar tecnologicamente muito evoluída. Beneficiamos do melhoramento genético, vamos buscar os melhores exemplos aos Estados Unidos da América, o maior produtor de milho do mundo. Sem dúvida que há muito conhecimento nesta cultura», garante.

É por tudo isto que, apesar dos efeitos negativos das alterações climáticas, o produtor desdramatiza: «Para já, não vejo que a cultura esteja a ser muito afetada pelas alterações climáticas, tirando a escassez de água nas barragens que é, sem dúvida, a questão mais preocupante. Penso que há culturas mais atingidas como, por exemplo, a amêndoa que necessita de muitas horas de frio para a floração».

Digitalização é o caminho para mitigar o impacto das alterações climáticas

António Vieira Lima é um exemplo da revolução digital que está a acontecer na agricultura. Diariamente na exploração o produtor recorre a diferentes equipamentos da chamada 'agricultura inteligente', que o ajudam a gerir de forma mais eficiente a cultura. Um dos exemplos é o Icontrol, uma plataforma da empresa espanhola AISCO, que junta várias soluções tecnológicas. É o caso dos mapas NDVI que ao identificarem a variabilidade espacial e temporal do vigor vegetativo da cultura, permitem otimizar operações como a rega e a fertilização ou mesmo a aplicação de fitofármacos.



«É com base nas manchas destes mapas que vamos ao campo verificar se há doenças, pragas e atuamos de forma mais precisa», conta. Simultaneamente o produtor tira partido dos vários sensores espalhados pelo campo que recolhem os valores de humidade do solo e de temperatura e são, posteriormente, enviados para a mesma plataforma. É através destas diferentes camadas de dados que é possível fazer uma estimativa das necessidades hídricas da cultura, concretamente, quando e quanto regar em cada zona, com o plano de rega a ser atualizado semanalmente. «Chegámos à conclusão de que tínhamos que ter as nossas próprias estações meteorológicas, uma vez que as de referência estavam a cerca de 12 a 15 km em linha reta da exploração, o que fazia uma grande diferença, sobretudo, nos dias mais frescos», revela. E definido o plano de rega, os 18 pivots são também acionados remotamente. Mas há muito mais tecnologia no terreno. Toda a maquinaria agrícola

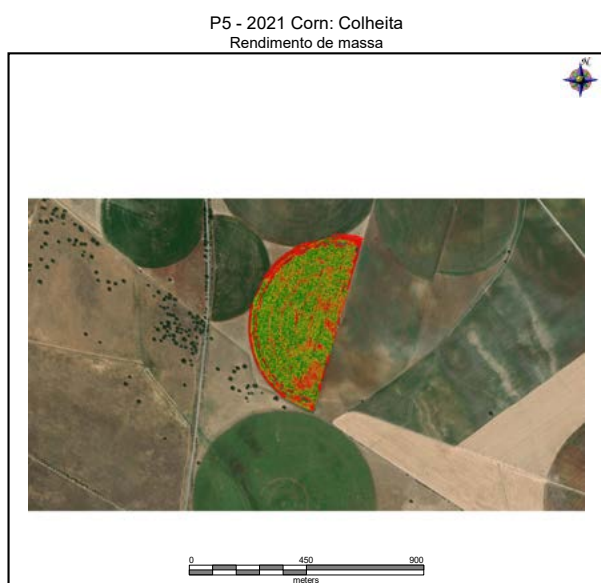
tem guiamento por GPS desde os tratores à ceifeira debulhadora, que tem ainda como mais-valia a incorporação de mapas de rendimento.

Conhecer ao pormenor as contas de cultura é essencial

O milho é uma cultura de escala, mas é preciso um controlo rigoroso dos fatores de produção para que a cultura seja rentável. Por isso mesmo e para ter uma noção exata das contas de cultura, António Vieira Lima utiliza a Agroptima, outra aplicação espanhola, que permite registar todas as operações feitas em campo, desde a aplicação de fitofármacos à rega e ver em tempo real os custos de cada intervenção. Ao mesmo tempo é possível fazer uma comparação com os valores de referência de outros anos. No fundo, «o objetivo é sabermos o que fizemos bem e tentar replicar», avança. ●

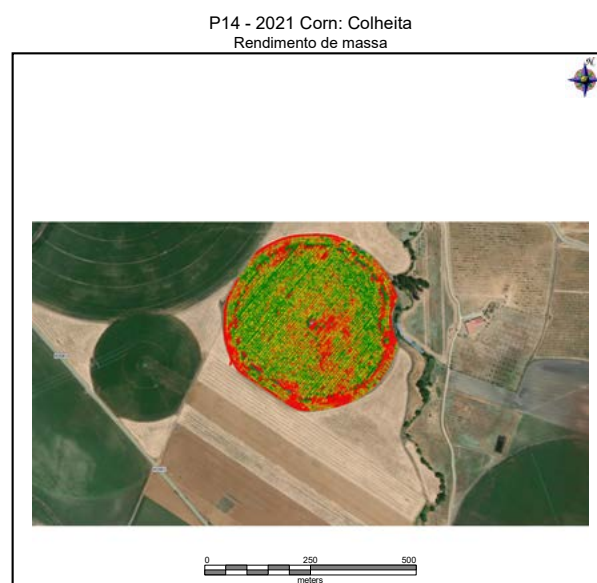
«Comparativamente ao ano passado, tivemos nesta campanha um aumento de produção de 13%, atingindo assim uma média de 16,3 t/ha. São números excecionais»

António Vieira Lima



Cliente: ANTONIO
Fazenda: ATAFUIS
Talhão: P5
Cultura: 2021 Corn
Nome: 21/11/10-15:40:11
Tipo: Colheita
Área: 19,08 ha
Data de início: 10/11/2021 15:40
Data de final: 11/11/2021 12:27
Horas de motor: 10,3 Horas
Operação: 7,5 Horas
Colheita: 331,371 t
Média: 17,37 t/ha

20506,2 - 50000,0 kg/ha
19469,0 - 20506,1 kg/ha
18695,7 - 19468,9 kg/ha
17910,3 - 18695,6 kg/ha
16933,8 - 17910,2 kg/ha
15162,9 - 16933,7 kg/ha
0,0 - 15162,8 kg/ha



Cliente: ANTONIO
Fazenda: ATAFUIS
Talhão: P14
Cultura: 2021 Corn
Nome: 21/10/13-17:54:25
Tipo: Colheita
Área: 13,86 ha
Data de início: 13/10/2021 17:54
Data de final: 14/10/2021 02:23
Horas de motor: 8,5 Horas
Operação: 6,4 Horas
Colheita: 231,223 t
Média: 16,68 t/ha

21551,7 - 48888,9 kg/ha
20266,7 - 21551,6 kg/ha
19417,5 - 20266,6 kg/ha
18608,4 - 19417,4 kg/ha
17634,9 - 18608,3 kg/ha
16023,6 - 17634,8 kg/ha
0,0 - 16023,5 kg/ha

Mapas de colheita de algumas das parcelas de milho de António Vieira Lima.

As alterações climáticas estão a gerar um aumento da incidência e da variabilidade das pragas e doenças nas vinhas do Douro.

Luís Marcos, Director Técnico da ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense, faz o diagnóstico da situação.



«Nos últimos 20 anos, a vindima no Douro antecipou-se em média 15 dias»

Luís Marcos, Director Técnico ADVID

As alterações climáticas estão a antecipar o ciclo vegetativo da videira e a alterar o ciclo biológico das pragas e doenças que afetam a cultura da vinha. No caso do Douro, tem-se assistido a uma antecipação das datas de vindima, que em alguns anos e locais é de 15 dias em relação ao que era habitual na década de 90, segundo a [ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense](#), entidade que presta assistência técnica a mais de 6000 hectares de vinhas no Douro.

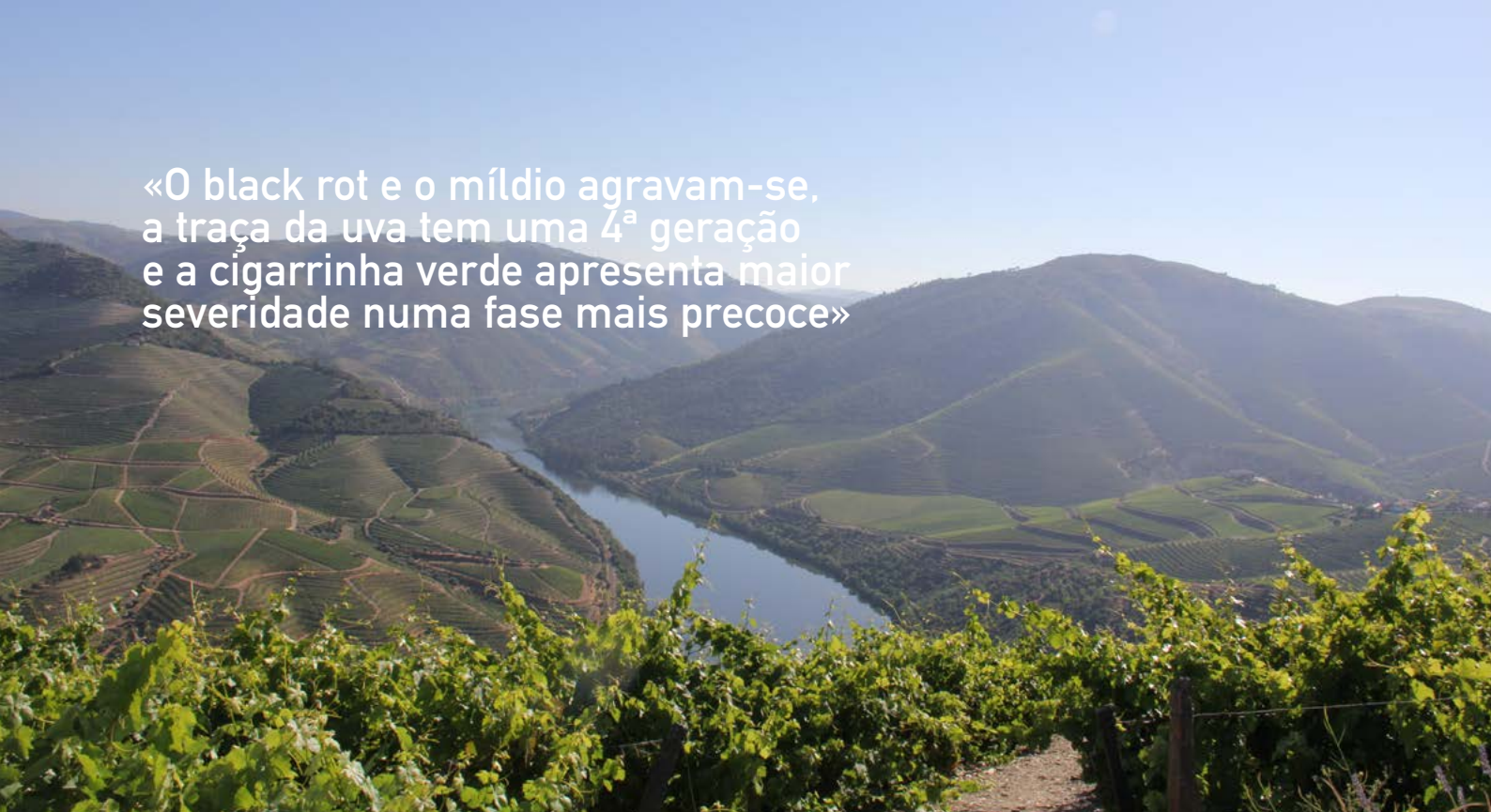
Luís Marcos, Director Técnico da ADVID, revela que há duas pragas que preocupam particularmente os viticultores - a traça da uva (*Lobesia botrana*) e a cigarrinha verde (*Empoasca vitis*). «Começámos a ter uma quarta geração da traça da uva, mais próxima

da vindima, com efeitos negativos na qualidade das uvas e com um impacto económico revelante. E a cigarrinha verde aparece agora em fases mais precoces do ciclo vegetativo da videira, o que nos obriga a antecipar os tratamentos fitossanitários».

Com o ciclo vegetativo da videira a iniciar-se mais cedo e os episódios de precipitação intensa e concentrada num curto espaço de tempo a serem cada vez mais frequentes, num período em que a vinha está suscetível às doenças, o oídio prolonga-se até mais tarde, e no caso do míldio, as condições para o seu desenvolvimento têm sido mais precoces. «O oídio é a principal doença nas vinhas no Douro, embora atualmente, dependendo dos anos, o impacto do míldio pode ser superior ao do oídio», reconhece Luís Marcos.

Também o black rot, que era muito residual nas vinhas da Região Demarcada do Douro, é cada vez mais frequente.

«Existe uma tendência para a redução das substâncias ativas autorizadas para o controlo de doenças, pelo que temos de privilegiar outras medidas de



«O black rot e o míldio agravam-se, a traça da uva tem uma 4ª geração e a cigarrinha verde apresenta maior severidade numa fase mais precoce»

controlo, como as operações culturais. Pois se o ciclo da doença começa mais cedo e acaba mais tarde, poderá ser mais difícil implementar uma estratégia preventiva eficaz», admite o técnico, e acrescenta: «se a pressão das doenças for muito elevada ou tivermos necessidade de fazer tratamentos num período mais curto de tempo, o número máximo de repetições de tratamentos autorizados com determinados produtos pode não ser suficiente para controlar as doenças e, como se verifica em alguns anos, os ataques vão diretamente aos cachos e causam prejuízos económicos elevados».

Confusão sexual tem cada vez mais adetos

Com vista a contribuir para o uso sustentável dos fitofármacos, a ADVID promove junto dos seus associados a implementação de modelos de apoio à decisão que ajudam no posicionamento dos tratamentos, maximizando a sua eficácia, e ainda o uso de métodos alternativos, como é o caso da confusão sexual para controlo da traça da uva, a que um número crescente de viticultores já aderiu.

A complementaridade entre métodos químicos e biológicos tem estado sempre presente, pelo que a associação duriense participa em projetos de investigação para testar a eficácia de biosoluções, como as leveduras antagonistas e os extratos naturais de plantas, no controlo do míldio, oídio e podridão cinzenta, e para encontrar estratégias alternativas ao uso de fungicidas à base de cobre.

A ADVID está reconhecida como Laboratório Colaborativo para o setor da vinha e do vinho e tem uma larga experiência em projetos de I&D e na transferência de conhecimento para o setor vitivinícola nacional. ●

Plataforma **AdvidClim** releva como será o clima do futuro em Portugal e ajuda viticultores a tomar melhores decisões

Para tentar compreender de que forma as alterações climáticas poderão afetar o futuro dos vinhos portugueses, a ADVID promoveu um estudo, em colaboração com o reputado investigador Gregory Jones, onde se conclui que as alterações climáticas previstas poderão comprometer o cultivo da vinha, se não forem equacionadas medidas de adaptação.

Em qualquer um dos três cenários traçados pelo IPCC (painel intergovernamental para as alterações climáticas), que serviram de base ao estudo, é ponto assente que a temperatura média do ciclo vegetativo no Douro aumentará, a chuva será mais escassa nesse período e os fenómenos extremos, como o granizo e as trombas de água, serão mais frequentes.

As conclusões do estudo foram compiladas na plataforma AdvidClim que analisa 11 parâmetros climáticos para os períodos 2020, 2050 e 2080, com cenários de emissão gases com efeito de estufa, moderado, médio e elevado. Este ano, as projeções foram disponibilizadas para todo o território de Portugal Continental e poderão ajudar os agricultores de todo o país na tomada de decisão sobre localização dos investimentos fundiários, infraestruturas a construir, encepamentos e práticas culturais.



A traça-da-uva é uma das pragas que mais preocupa os viticultores do Douro. Com as alterações climáticas, surge uma 4ª geração da praga, próxima da vindima, que causa prejuízos económicos.

Nova App para smartphone faz contagem automática de pragas na vinha

EyesOntraps+ é o nome de uma nova aplicação para telemóvel que faz a contagem automática da traça-da-uva, cigarrinha-verde e cigarrinha da Flavescência Dourada em armadilhas na vinha. A nova ferramenta visa facilitar o processo de deteção e contagem dos insetos e ajudar os viticultores a decidir qual o momento oportuno para realizar os tratamentos fitossanitários. «Com a esta aplicação móvel qualquer pessoa, independentemente do seu conhecimento, desloca-se à armadilha tira uma foto à base de cola da mesma e a App faz a contagem automática dos insetos», explica Luís Marcos da ADVID. A [EyesOntraps+](#) resulta de um projeto de I&D liderado pela empresa [GeoDouro](#), em parceria com a ADVID, a Fraunhofer Portugal e alguns associados da ADVID, produtores de vinho do Douro.



Contagem de indivíduos da traça-da-uva com a App EyesOntraps+

Fotos: ADVID



Fito_Global

Pragas: as 10 maiores ameaças à agricultura mundial



As pragas que assolam a agricultura todos os anos provocam milhões e milhões de euros em prejuízos. O [estudo](#) "Scientific review of the impact of climate change on plant pests", levado a cabo pela professora Maria Lodovica, da Universidade de Turim, em parceria com 10 investigadores de todo o mundo e publicado pela FAO, em nome do IPPC Secretariat – International Plant Protection Convention, mostra que, atualmente, cerca de 40% da produção agrícola mundial é perdida devido a pragas, que são também um dos principais responsáveis pela perda de biodiversidade do Planeta. O prejuízo gerado na economia global é superior a 220 mil milhões de dólares/ano, calcula a FAO.

Este estudo prevê que o risco de ataques de pragas e doenças e a pressão de infestantes nas culturas agrícolas aumente devido às alterações climáticas e recomenda, por isso, a intensificação da análise de risco, a nível nacional, regional e internacional, e a inclusão dos fatores da mudança climática na avaliação do risco dos ataques das pragas.

A comunidade científica estima que um aumento de apenas dois graus na temperatura média do Planeta pode fazer recrudescer o impacto das pragas, provocando perdas de produção em culturas agrícolas fundamentais, como o trigo (-46%) o arroz (-19%) e o milho (-31%), com potenciais efeitos catastróficos na alimentação mundial, segundo [informação](#) divulgada pela Crop Life Internacional.



Mas quais são as principais pragas na atualidade, que culturas afetam e em quantos países estão presentes? Aqui fica a lista das 10 principais pragas que afetam a agricultura mundial:

Gafanhoto do deserto (*Schistocerca gregaria*)

É considerada a praga migratória mais destrutiva do mundo, dado que consome o equivalente ao seu peso por dia e é capaz de percorrer até 150 km em 24h, destruindo todo o género de culturas agrícolas e forrageiras. Um enxame com um quilómetro quadrado de dimensão pode conter até 80 milhões de adultos, com capacidade para consumir a mesma quantidade de comida de 35 mil pessoas (num dia). Durante os períodos calmos (conhecidos como recessões) os gafanhotos do deserto estão geralmente restritos às regiões semiáridas e áridas de África, Médio Oriente e Sudoeste Asiático, mas mediante determinadas condições climáticas favoráveis podem deslocar-se para outras zonas do Globo. A FAO [acompanha](#) a dispersão desta praga em permanência.



Afídeo do Algodão (*Aphis gossypii*)

Está presente em 171 países e ataca principalmente o algodão, mas também “gosta” de melancias, pepinos, melões, abóboras e diversas hortaliças, como beringela, quiabo e aspargos, além de apreciar citrinos. A maior ameaça poderá estar na sua capacidade de transmitir mais de 50 doenças para as culturas.

Mosca branca (*Bemisia tabaci*)

Presente em 165 países, ataca principalmente o tomate e o algodão. A mosca branca ataca as culturas em duas vertentes: de forma direta, ao sugar a seiva das plantas, bloqueando o seu desenvolvimento, e de forma indireta, através da excreção de melada, que fomenta o desenvolvimento de fungos (fumagina) e afeta a atividade fotossintética das plantas.



Traça-da-couve (*Plutella xylostella*)

Presente em 151 países, a traça-da-couve é a principal praga da família das brássicas. Algumas estimativas indicam que causa prejuízos de mil milhões de dólares/ano, a nível mundial. Embora de tamanho diminuto, estes microlepidópteros alimentam-se das folhas, caules e todas as partes da planta ricas em clorofila, podendo destruir por completo as couves, mas também culturas como a alface, a beterraba e a chicória.



Lagarta do tomate (*Helicoverpa armigera*)

Está presente em 143 países. Na Ásia, a lagarta-do-tomate é considerada a praga mais importante na cultura do algodão e na Austrália o pior inimigo do milho. Na Península Ibérica é uma praga-chave em diversas culturas, sobretudo tomate, pimento, morango, flores de corte, algodão e milho. A lagarta, na sua fase de larva, é extremamente voraz, podendo alimentar-se de mais de 100 espécies de plantas.

Piolho-verde-do-pessegueiro (*Myzus persicae*)

Presente em 142 países, este inseto alimenta-se de plantas herbáceas, ornamentais e culturas prunóideas. É o afídio mais frequente no pessegueiro e um dos mais difíceis de combater. Tem a particularidade de, devido ao seu peso extremamente leve, aproveitar o vento para se disseminar por longas distâncias. É igualmente transmissor dos vírus da Sharka (plum pox virus), do enrolamento da batateira, entre outros.





Gorgulho da farinha

(*Tribolium castaneum*)

Está presente em 137 países e ataca essencialmente cereais como o trigo. Este gorgulho tem preferência por produtos armazenados, incluindo farinha, cereais, massas, biscoitos, feijão e nozes. Encontra-se disseminado pelo mundo e é um reprodutor prolífico, conseguindo pôr mais de 100 ovos em pouco tempo. A sua presença provoca bolor na farinha, é considerado um risco para a segurança alimentar.

Aranhão amarelo

(*Tetranychus urticae*)

Presente em 111 países, este aranhão é uma praga em mais de 1000 espécies de plantas lenhosas, herbáceas e ornamentais. Em hortícolas tem preferência por culturas como o tomate, melão, pepino, morango e beringela e em fruteiras por citrinos, macieira, ameixeira, pessegueiro e vinha. De dimensão diminuta, o *Tetranychus urticae* suga o conteúdo das células dos tecidos das plantas, a partir da página inferior da folha, causando estragos importantes. Tem elevada capacidade reprodutiva, as fêmeas colocam até 100 ovos, cerca de 10 por dia.



Lagarta desfolhadora

(*Spodoptera litura*)

Presente em 56 países, a lagarta desfolhadora ataca cerca de 120 espécies de plantas, entre as quais tabaco, chá, algodão, arroz, milho, soja e hortícolas, e é uma das pragas mais relevantes na região da Ásia-Pacífico. Na maior parte das culturas, os danos provocados por esta praga resultam da extensiva alimentação das larvas, que pode levar à completa desfolha das plantas. *Spodoptera litura* ataca nos estádios de crescimento vegetativo, de florescimento e de frutificação das plantas.

Largarta-do-cartucho

(*Spodoptera frugiperda*)

Está presente em 50 países e causa graves prejuízos económicos nas culturas do milho, arroz, sorgo, cana-de-açúcar, trigo e algodão. Com origem na América, a largarta-do-cartucho foi identificada em África em 2016 e desde então tem originado avultadas perdas na cultura do milho neste continente. O ataque do inseto deixa as folhas raspadas e perfuradas, o cartucho destruído e as espigas danificadas. As lagartas perfuram a base da planta, causando o sintoma de “coração morto”. ●





In_Anipla

5º aniversário Smart Farm

A Smart Farm, quinta inteligente da ANIPLA, celebra este ano o 5º aniversário e para assinalar a data recebeu, em novembro, os deputados da Comissão Parlamentar do Ambiente, Energia e Ordenamento do Território e da Comissão Parlamentar de Agricultura e Mar, numa visita de sensibilização sobre as boas práticas na agricultura.





Deputados assistiram a demonstração no âmbito do projeto TOPPS

A Smart Farm, espaço de demonstração de boas práticas agrícolas ao setor e à sociedade em geral, assinala cinco anos de trabalho em prol de uma agricultura segura e sustentável, orgulhando-se de já ter formado mais de 1.100 profissionais do setor.

Os deputados da Comissões Parlamentar do Ambiente visitaram pela primeira vez a quinta inteligente da ANIPLA, num encontro onde esteve também a Comissão Parlamentar de Agricultura e Mar e que teve por objetivo sensibilizar para a importância da partilha de informação sobre o uso seguro e sustentável de produtos fitofarmacêuticos.

A visita ficou marcada pela partilha dos vários projetos em desenvolvimento na Smart Farm - Cultivar a Segurança, Valorfito e TOPPS - focados nas boas práticas de segurança para o operador e na proteção da água e do ambiente.

Paulo Lourenço, Vice-presidente da ANIPLA, explica que «o principal desafio passa por convidar a população em geral, profissionais ou não do setor, a vir ter connosco e atrever-se a conhecer melhor estas ferramentas vitais para a prática de uma agricultura responsável, promoção da biodiversidade, conservação e proteção da natureza» e acrescenta: «o avanço tecnológico ligado ao uso de produtos fitofarmacêuticos tem um papel importantíssimo na conservação dos solos, da água e defesa da natureza, pelo que sendo este um projeto de acesso gratuito, o objetivo é que a médio longo prazo seja não só acarinhado pelo setor agrícola, mas por todos nós, aproximando a população daquela que é a realidade na produção dos alimentos que todos os dias são consumidos em casa das famílias portuguesas».

«A Smart Farm tem uma vertente importantíssima na perspetiva da preservação da biodiversidade»

José Maria Cardoso, Presidente da Comissão Parlamentar do Ambiente



As boas práticas agrícolas passam também pela conservação do solo, conforme demonstrou João Cardoso, gestor de projetos da ANIPLA



Dar um destino correto aos restos de calda é uma das formas de proteger o ambiente. Na Smart Farm, os deputados ficaram a conhecer as soluções da indústria

«O maior interessado em preservar a biodiversidade é o agricultor»

Pedro do Carmo, Presidente da Comissão Parlamentar de Agricultura

José Maria Cardoso, Presidente da Comissão Parlamentar de Ambiente, Energia e Ordenamento do Território sublinhou o carácter pedagógico da visita e reconheceu que *«a Smart Farm tem uma vertente importantíssima na perspetiva da preservação da biodiversidade e da promoção para as boas práticas, questões fundamentais para o cumprimento dos objetivos a que diariamente nos propomos e, portanto, podemos e devemos destacar os projetos que hoje aqui conhecemos melhor, e que nos permitem perceber que a agricultura e ambiente não são incompatíveis, antes pelo contrário, são cada vez mais compatíveis e mais conciliáveis».*

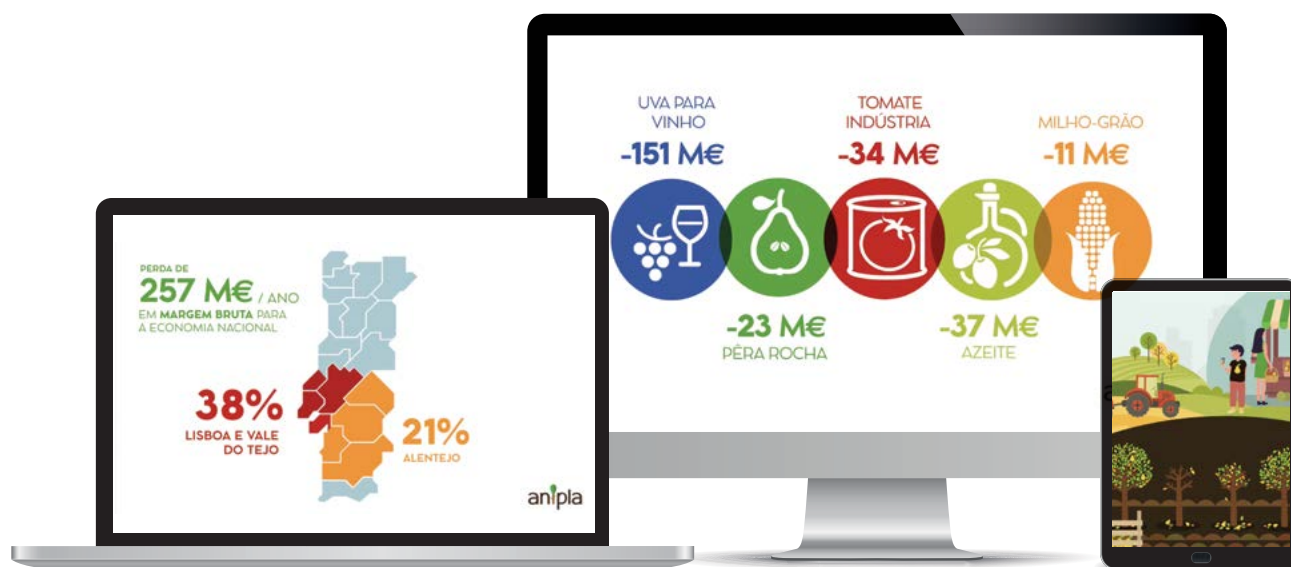
Já Pedro do Carmo, Presidente da Comissão Parlamentar de Agricultura e Mar, ressaltou que *«é impossível esquecer que o maior interessado em preservar a biodiversidade é o agricultor. É dele que dependem a sustentabilidade económica, a sustentabilidade ambiental e a capacidade de alimentar a*

população e esta é uma imagem que não podemos esquecer. Uma agricultura sustentável deve ser, cada vez mais, o nosso comum e principal propósito, envolvendo indústria e público num caminho conjunto, como parceiros em projetos inovadores e comuns, absolutamente vitais para a sustentabilidade da agricultura e do planeta».

Em jeito de conclusão, Paulo Lourenço acrescentou que *«os desenvolvimentos mais prementes na Smart Farm passam pela evolução da estação da biodiversidade, um tema cada vez mais em debate e sobre o qual o setor agrícola tem um papel fundamental. A Smart Farm quer ser, cada vez mais, a prova viva do uso de técnicas de referência que podem ajudar os agricultores no seu importante papel de defender os ecossistemas e promover a biodiversidade, pelo que, cinco anos depois este avizinha-se como o próximo grande desafio».* ●

1.000

em 5 anos a Smart Farm recebeu 1000 visitantes num trabalho único em prol do sector



Estudo de Impacto Económico da retirada de substâncias ativas para culturas chave em Portugal

A ANIPLA preparou um [vídeo](#) resumo com as principais conclusões do Estudo de Impacto Económico, divulgado em abril passado, que dá conta das repercussões económicas da retirada de um conjunto de mais de 80 substâncias ativas consideradas em risco de perder a autorização de utilização na Europa em cinco fileiras estratégicas da agricultura nacional - milho, olival, vinha, pera Rocha e tomate indústria - considerando o território continental.

O estudo realizado pela AGRO.GES para a ANIPLA surge na sequência da intenção assumida pela União Europeia no quadro da estratégia do Prado ao Prato, e apresentada no Pacto Ecológico Europeu, de reduzir a utilização de produtos fitofarmacêuticos em 50% até ao ano 2030. ●

Recordamos as principais conclusões do estudo:

- 332 milhões de euros de perda de rendimento/ano
- 200 milhões de euros de perda de exportações/ano
- Risco de maior dependência das importações
- Mais de 900 posto de trabalho/ano em risco
- Risco de agravamento da erosão do solo e abandono da terra

Conclusões do trabalho da Comissão de Dados e Estatística da ANIPLA sobre indicadores relativos à estratégia “Do Prado ao Prato”



- Entre 2011 e 2019 as vendas de substâncias ativas caíram 30% (-42% em fungicidas);
- Tomando como referência as áreas cultivadas de milho, tomate, arroz, vinha, pomóideas e prunóideas regista-se um decréscimo de 31% de substância ativa aplicada por hectare cultivado, entre os anos de 2011 e de 2019;
- O indicador da FAO “pesticide use per area of cropland” apresenta, para Portugal, uma queda de 37% entre 2011 e 2018. Esta queda é consistente ao longo dos últimos 5 anos;
- A dose média de s.a. por hectare tratado, na totalidade do mercado nacional de produtos fitofarmacêuticos, baixou de 2,4 kg/ha em 2011 para 1,4 kg/ha em 2019, ou seja, cerca de 44%.

Estes indicadores são reveladores da evolução que têm tido os produtos fitofarmacêuticos, resultante do investimento em investigação e desenvolvimento da indústria, permitindo a colocação no mercado de moléculas mais eficientes e com um melhor perfil de utilização. É também resultado do trabalho da indústria na busca de soluções alternativas e complementares em vários âmbitos, como biotecnologia, biopesticidas e métodos auxiliares de observação, manutenção e diagnóstico.

Por outro lado, são também reveladores da evolução da tecnologia na proteção das culturas e de uma implementação responsável dos conceitos de Proteção Integrada. Técnicas de aplicação mais precisas e cirúrgicas, bem como decisões de intervenção mais ponderadas recorrendo, inclusivamente, a outros métodos de proteção fitossanitária, sejam físicos, biológicos ou culturais são fatores decisivos para a evolução positiva que se observa. A evolução da agricultura de precisão tem contribuído de forma significativa para estes factos.

Há ainda que referir a importante contribuição do fator humano para estes indicadores. Os agricultores são hoje mais formados e informados do que eram. A responsabilização e o profissionalismo estão em constante evolução crescente, contribuindo de forma decisiva para uma utilização mais racional e sustentável dos recursos naturais e dos fatores de produção, entre estes os produtos fitofarmacêuticos.

Vale a pena dar conta de um detalhe, o qual, no entanto, faz toda a diferença quando se analisam os

valores absolutos de substâncias ativas utilizadas quer por hectare cultivado quer por hectare efetivamente tratado. Sendo Portugal um país de vinha, a cultura mais importante para o mercado de fitofármacos, acaba por ser um “país de enxofre”. De facto, esta substância ativa, fungicida inorgânico, é largamente utilizada nesta cultura e aplica-se em doses bastante mais elevadas do que a média dos fungicidas (e outros produtos) orgânicos ou de síntese. Por estas razões o volume de enxofre é, no conjunto da totalidade das substâncias ativas, bastante elevado, representando 50%-55% do total. Se adicionarmos o cobre, um outro fungicida inorgânico, desta vez muito utilizado no olival e em fruteiras, contamos com mais cerca de 10% do total. Isto é, entre enxofre e cobre, duas substâncias inorgânicas (e, por sinal, autorizadas em modo de produção biológico), contamos com cerca de 65% do volume de produtos fitofarmacêuticos utilizados em Portugal. Ou seja, cerca de dois terços. Portanto, se retirarmos estes dois fungicidas, a dose média por hectare cultivado ou por hectare efetivamente tratado reduz-se a um terço.

Este facto é particularmente importante quando comparamos Portugal com outros países, em que a realidade é bem diferente. O enxofre e o cobre podem distorcer os dados de forma significativa, levando perigosamente a conclusões díspares da realidade. A particular situação de Portugal na utilização em grande volume de enxofre e cobre, aconselha a que não se contabilizem estas substâncias sempre que colocamos em comparação os nossos dados com os de outros países. ●



ANIPLA apela à política para que oiça a voz da evidência científica

Vários estudos publicados sobre a estratégia Do Prado ao Prato indicam que as atuais metas, se forem implementadas como é proposto, trarão um custo significativo para os agricultores europeus e para a viabilidade de todo o negócio agrícola europeu.

Então porque é que a Europa não está a olhar para os dados?



Estudos realizados pelo [USDA](#), o [HFFA Research](#), o [Centro Comum de Investigação da UE \(JRC\)](#), [Kiel University](#), bem como o mais recente da [Wageningen University and Research \(WUR\)](#), concluem que há vários impactos significativos, compensações e pontos cegos que devem ser urgentemente considerados pelos responsáveis políticos da UE (e não só).

Por exemplo:

- O estudo do JRC prevê um decréscimo esperado entre 40% e 60% de emissões GEE provenientes da agricultura europeia, decorrentes da aplicação das metas “Do Prado ao Prato”, que conduzirão a uma externalização da produção agrícola europeia, incluindo as suas emissões para países terceiros.
- O estudo da Universidade de Kiel projeta que a Europa pode tornar-se um importador contínuo de alimentos, em contradição direta com a autonomia estratégica promovida pela Comissão Europeia Comissão, durante a crise do COVID.
- O estudo do USDA conclui que os objetivos estabelecidos na estratégia Do Prado ao Prato podem conduzir à insegurança alimentar de 22 milhões de pessoas.
- O estudo da WUR mostra uma diminuição média da produção para o impacto acumulado de metas entre 10 - 20% (*) com uma queda de até 30% para certas culturas.

Todos estes estudos chegam à mesma conclusão: a produção agrícola da UE diminuirá, drasticamente em algumas áreas e em alguns produtos.

No que diz respeito à produção pecuária, o estudo da Universidade de Kiel aponta para uma redução de 20% na produção de carne de bovino na UE e uma redução de 17% na produção de carne de porco, em média. Um outro documento político da WUR confirma uma diminuição global da produção de carne de

bovino, de suíno e de laticínios, que conduz não só a um aumento dos preços para os consumidores da UE, mas também mostra efeitos questionáveis sobre os rendimentos dos criadores de gado.

Os dados apontam claramente para os impactos sobre o comércio, sobre os rendimentos dos agricultores e, em última análise, sobre os preços no consumidor. A alteração do sistema alimentar nestas condições será mais difícil e a imposição de impostos sobre o consumo, tal como proposto pelo Parlamento Europeu, poderá torná-lo socialmente injusto.

Todos os intervenientes na cadeia agroalimentar estão conscientes dos desafios ambientais e climáticos que enfrentamos hoje. Estamos todos empenhados em desempenhar o nosso papel na luta para mitigar os efeitos negativos das alterações climáticas. A produção agrícola europeia está entre as que detêm mais recursos e são mais ecológicas no mundo. No entanto, os produtores europeus acreditam que, com inovação e mais apoio na vanguarda da política agrícola da UE, os agricultores continuarão a produzir de uma forma ainda mais sustentável. Reconhecemos as expectativas da sociedade e dos decisores políticos no âmbito da produção alimentar. Mas “metas políticas não baseadas em dados” terão efeitos nocivos para a agricultura europeia. Temos de construir políticas orientadas para as soluções, baseadas nos dados que temos em mão, com a inovação como pedra angular.

Para começarmos a falar de soluções, precisamos de ter uma compreensão comum dos desafios que enfrentamos na prossecução dos objetivos da estratégia Do Prado ao Prato. É tempo de a Comissão Europeia proceder a uma avaliação holística do impacto. O prazo da estratégia do Prado ao Prato está a chegar. Oito anos para o setor agrícola não é assim tanto tempo. Precisamos urgentemente de ver propostas concretas e de uma discussão mais alargada em torno das escolhas que estamos a fazer – mas tem de se basear em melhores dados.●

ANIPLA celebra compromisso da Indústria Europeia

A CropLife Europe assinou o [Código de Conduta](#) de Agribusiness e práticas de Marketing responsáveis. Este Código de Conduta da UE é um dos primeiros resultados da Estratégia do Prado ao Prato e parte integrante do seu plano de ação. Define as ações que os signatários podem voluntariamente comprometer-se a melhorar e comunicar o seu desempenho de sustentabilidade.

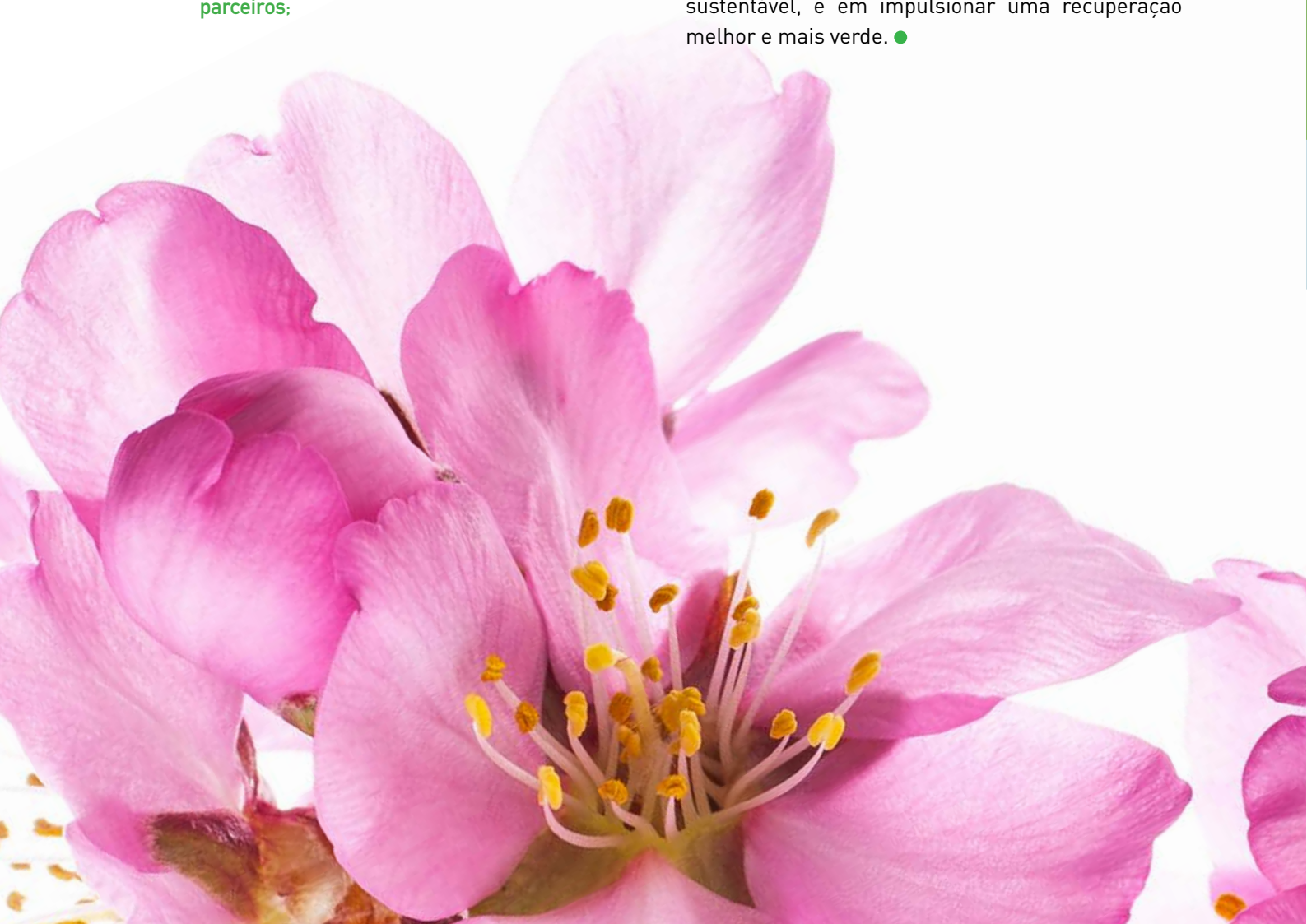
A CropLife Europe participou nos trabalhos preparatórios como membro do grupo de trabalho para “Melhorar a sustentabilidade da cadeia de valor alimentar em relação aos produtores primários”. Com a assinatura do Código de Conduta, a indústria fitofarmacêutica europeia compromete-se a:

- **Apoiar os objetivos aspiracionais estabelecidos no Código de Conduta;**
- **Promover e divulgar o Código de Conduta entre os parceiros;**

- **Encorajar os seus membros a alinharem as suas ações com os objetivos e metas aspiracionais do Código de Conduta;**
- **Explorar a possibilidade de desenvolver ferramentas e recursos sectoriais de apoio ao Código de Conduta;**
- **Fornecer, anualmente, um relatório das atividades de apoio ao Código de Conduta.**

Os objetivos do Código estão muito em consonância com os compromissos da CropLife Europe para 2030, que lançou seis compromissos ambiciosos agrupados em três áreas de foco distintas, contribuindo e alinhando com as ambições do Pacto Ecológico da UE.

A Indústria Fitofarmacêutica Europeia está empenhada em tornar a agricultura mais resistente e sustentável, e em impulsionar uma recuperação melhor e mais verde. ●



Amar a agricultura,
respeitar o ambiente.



Boas Festas!
Season's Greetings!

Associação Nacional da Indústria
para a Proteção das Plantas

anipla.com

anipla