



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION

## Proteger a produção frutícola dos danos causados pela geada

### Como proteger a fruta dos danos causados pela geada?

Esta questão foi debatida pelo grupo focal da PEI-AGRI dedicado à proteção da produção de fruta dos danos causados pela geada, composto por 20 peritos de diferentes países, incluindo agricultores, investigadores e consultores. Na União Europeia, o setor da fruta e dos produtos hortícolas é particularmente afetado pela geada e, apesar do aquecimento global, o risco de ocorrência deste fenómeno pode aumentar durante o ciclo cultural. Embora estejam disponíveis vários métodos de proteção, os agricultores europeus continuam a enfrentar importantes desafios na luta contra as consequências provocadas pelas geadas. Os métodos clássicos têm limitações, especialmente no que toca à eficácia da sua gestão, ao funcionamento dos sistemas ativos e/ou à sua acessibilidade em termos económicos. Têm surgido novos métodos e criadas novas ferramentas, nomeadamente modelos preditivos e software específico para apoiar na tomada de decisões, mas ainda não existem soluções com qualidade suficiente para poderem ser aplicadas em larga escala.

Os especialistas do grupo focal identificaram alguns aspetos-chave que podem ajudar os produtores a enfrentar melhor os desafios colocados pela ocorrência de geadas, a saber:

- ▶ A aspersão é atualmente o método de proteção mais acessível e versátil para muitas culturas, podendo ainda ser melhorado, por exemplo, para poupar água.
- ▶ O conhecimento sobre o microclima local e a topografia das parcelas, nomeadamente os fluxos de ar frio, são fundamentais para uma utilização efetiva de qualquer método de proteção.
- ▶ A temperatura crítica a que o frio provoca danos depende não só das condições ambientais, mas também da fase de desenvolvimento das plantas. Assim, o conhecimento sobre fenologia poderá contribuir para aumentar o grau de exatidão dos modelos preditivos.
- ▶ A calendarização e a monitorização das variáveis ambientais são essenciais na proteção ativa (p. ex., para decidir em que momento se deve ou não aplicar o sistema). Estes objetivos só poderão ser atingidos mediante a medição da temperatura, da humidade e, em alguns casos, da velocidade e direção do vento, em tempo real e em vários pontos dos pomares.
- ▶ A seleção de espécies, cultivares e/ou porta-enxertos que sejam mais resistentes ao frio pode contribuir para poupar energia, trabalho e dinheiro a médio prazo.
- ▶ A aplicação de produtos químicos pode ajudar as plantas a evitar ou a resistir à geada, por exemplo, atrasando o abrolhamento.

*«Não existe nenhum sistema que sirva para todos. Trabalhar com os produtores e os consultores é o primeiro passo para o desenvolvimento de sistemas específicos adequados à sua finalidade.»*

- Declarações de Susan McCallum (Reino Unido), especialista do grupo focal da PEI-AGRI sobre a proteção da produção de fruta contra os danos causados pela geada -

# Proteger a produção frutícola dos danos causados pela geada

## Ideias para os grupos operacionais

- ▶ Desenvolvimento de um sistema de apoio à tomada de decisões à escala local para seleção dos métodos de proteção ou avaliação dos riscos criados pela geada no setor da fruticultura
- ▶ Realização de experiências de campo para testar e comparar diferentes agentes químicos de proteção contra geada
- ▶ Estabelecimento e otimização de uma rede de sensores de temperatura/humidade relativa (vento) numa região de produção de fruta
- ▶ Criação de uma base de dados de investigação dos fenómenos de geada (BDIFG) para os produtores, com protocolos e informações para estimativa e avaliação do risco local de ocorrência de geada
- ▶ Desenvolvimento de um dispositivo manual para que os produtores possam estimar o risco de ocorrência de geada por medição da temperatura das flores, com base em modelos fenológicos

## Necessidades de investigação

- ▶ Estudo e comparação da eficácia dos métodos ativos (aplicados imediatamente antes ou durante a ocorrência de geada) em diferentes condições ambientais
- ▶ Desenvolvimento de sistemas fiáveis de monitorização e de alerta baseados na medição da temperatura, humidade e da velocidade do vento a diferentes alturas, desde o solo até à copa da planta
- ▶ Melhoria dos atuais modelos preditivos, integrando mais informações/dados sobre a biologia das plantas (p. ex., identificando marcadores fisiológicos facilmente detetáveis como indicadores das fases fenológicas)
- ▶ Criação de uma base de dados sobre o rendimento potencial de várias espécies/variedades e temperaturas críticas
- ▶ Estudo da fenologia e da resistência ao frio de diferentes cultivares em condições climáticas variáveis

Para ficar a saber mais sobre as ideias para os grupos operacionais e as necessidades de investigação, ver relatório do grupo focal.



## Mais informações

<a href="#">Sítio Web do grupo focal</a>	<a href="#">Base de dados da PEI-AGRI - grupos operacionais</a>
<a href="#">Relatório do grupo focal</a>	<b>Horizonte 2020 - Redes temáticas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• EUFRUIT (MAA) - Rede Fruta da UE: <a href="#">Sítio web</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2015)</li><li>• INNOSETA (MAA) - Acelerar a adoção de práticas inovadoras a nível de equipamento de pulverização, formação e aconselhamento no setor da agricultura europeia, através da mobilização dos sistemas de conhecimento e de inovação agrícolas: <a href="#">Sítio web</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2017)</li></ul>
Fonte de informação da PEI-AGRI: <a href="#">Sistemas de aspersão como proteção contra os danos causados pela geada (Polónia)</a>	

EIP-AGRI Service Point - Boulevard Roi Albert II 15 - Bâtiment Conscience - 1210 Bruxelas - BÉLGICA  
Tel +32 2 543 73 48 - [servicepoint@eip-agri.eu](mailto:servicepoint@eip-agri.eu) - [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu)

## Participe na rede PEI-AGRI!

Inscriba-se em [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu). Aqui poderá encontrar os seus pares e aceder a projetos, ideias e recursos para catalisar a inovação nos setores da agricultura, silvicultura e horticultura.