



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION

## Bescherming van de fruitproductie tegen vorstschade

### Hoe kan fruit worden beschermd tegen vorstschade?

Deze vraag werd behandeld door de EIP-AGRI-focusgroep "Bescherming van de fruitproductie tegen vorstschade", bestaande uit 20 deskundigen uit verschillende landen, waaronder landbouwers, onderzoekers en adviseurs. In de Europese Unie wordt de sector groenten en fruit bijzonder hard getroffen door vorst. Ondanks de opwarming van de aarde bestaat de kans dat het vorst risico in het groeiseizoen nog zal toenemen. Hoewel er een breed scala aan beschermingsmethoden beschikbaar is, blijft vorstbestrijding een groot probleem voor de Europese landbouwers. De klassieke methoden hebben een aantal beperkingen op het gebied van beheer, exploitatie van actieve systemen en/of betaalbaarheid. Er ontstaan nieuwe methoden en instrumenten, met name voorspellende modellen en specifieke beslissingsondersteunende software, maar die zijn nog niet rijp om op ruime schaal te worden toegepast.

De deskundigen van de focusgroep hebben een aantal belangrijke aspecten in kaart gebracht die telers zouden kunnen helpen om zich beter te wapenen tegen vorstschade:

- ▶ Voor veel gewassen is berekening op dit moment de meest betaalbare en veelzijdige beschermingsmethode, maar de techniek kan nog worden verbeterd, bijvoorbeeld om water te sparen.
- ▶ Voor alle beschermingsmethoden geldt dat kennis van het lokale microklimaat en de topografie op perceelniveau, zoals bv. koude luchtstromen, van cruciaal belang is om ze doeltreffend te kunnen gebruiken.
- ▶ Vanaf welke kritieke temperatuur planten worden beschadigd, hangt niet alleen af van de omgevingsomstandigheden maar ook van de ontwikkelingsfase van de plant. Zo zou kennis over fenologie de nauwkeurigheid van veel voorspellende modellen sterk kunnen verbeteren.
- ▶ De timing en monitoring van milieuvariabelen zijn essentieel voor actieve bescherming (bv. om te beslissen wanneer een systeem moet worden in- of uitgeschakeld). Dit is alleen haalbaar als de temperatuur, de vochtigheid en in sommige gevallen de windsnelheid en -richting in boomgaarden in realtime op verschillende plaatsen worden gemeten.
- ▶ Een goede keuze van soorten, cultivars en/of onderstammen die beter bestand zijn tegen vorst kan op middellange termijn helpen om energie, werk en geld te besparen.
- ▶ Het gebruik van chemische stoffen kan planten helpen om vorst te vermijden of tegen te gaan, bijvoorbeeld door het ontkiemen af te remmen.

*"Er bestaat geen systeem dat voor iedereen ideaal is: de samenwerking tussen telers en adviseurs is de eerste stap in de ontwikkeling van individuele op maat gesneden systemen."*

- Susan McCallum (Verenigd Koninkrijk), deskundige van de EIP-AGRI-focusgroep voor de bescherming van de fruitproductie tegen vorstschade -

# Bescherming van de fruitproductie tegen vorstschade

## Ideeën voor operationele groepen

- ▶ een plaatselijk Decision Support System ontwikkelen dat ondersteuning biedt bij de keuze van beschermingsmethoden of de beoordeling van vorstrisico's in de fruitproductie
- ▶ praktijkproeven om verschillende chemische middelen tegen vorst te testen en te vergelijken
- ▶ het uitrollen en optimaliseren van een netwerk van sensoren om temperatuur/relatieve vochtigheid (wind) in fruitregio's te meten
- ▶ opzetten van een doeltreffende databank voor onderzoek naar vorst (Frost Research Effective Database - FRED) voor telers, met protocollen en informatie voor de inschatting en beoordeling van de plaatselijke vorstrisico's
- ▶ ontwikkeling van een draagbaar toestel, op basis van fenologische modellen, waarmee telers het vorstrisico kunnen bepalen door de temperatuur van de bloemen te meten

## Onderzoeksbehoeften

- ▶ onderzoek en vergelijking van de doeltreffendheid van actieve methoden (die net voor of tijdens de vorst worden toegepast) onder verschillende milieuomstandigheden
- ▶ de ontwikkeling van betrouwbare bewakings- en waarschuwingssystemen op basis van de meting van de temperatuur, vochtigheid en windsnelheid op verschillende hoogtes, van het grondoppervlak tot de kruin
- ▶ verbetering van de huidige voorspellende modellen dankzij de integratie van extra plantkundige informatie/gegevens (bv. door te bepalen welke fysiologische markers gemakkelijk detecteerbaar zijn als indicatoren voor fenologische stadia)
- ▶ opzetten van een databank van de potentiële opbrengsten voor verschillende soorten/variëteiten en kritieke temperaturen
- ▶ analyseren van de fenologie en vorstresistentie van verschillende cultivars onder variërende klimaatomstandigheden

Meer ideeën voor operationele groepen en onderzoeksbehoeften zijn te vinden in het rapport van de focusgroep



## More information

<a href="#">Webpagina focusgroep</a>	<a href="#">Operationele groepen in de EIP-AGRI-databank</a>
<a href="#">Rapport focusgroep</a>	<b>Thematische netwerken van Horizon 2020</b>
EIP-AGRI - inspirerend idee: <a href="#">sprinklerinstallaties als bescherming tegen vorstschade (Polen)</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EUFRUIT (MAA) - EU Fruit Network: <a href="#">website</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2015)</li><li>• INNOSETA (MAA) - Versnelling van innovatieve praktijken voor sproeiapparatuur, opleiding en advies in de Europese landbouw dankzij het mobiliseren van landbouwkennis en innovatiesystemen: <a href="#">website</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2017)</li></ul>

EIP-AGRI Service Point- Koning Albert II laan 15 - Conscience Building - 1210 Brussel - België  
Tel +32 2 543 73 48 - [servicepoint@eip-agri.eu](mailto:servicepoint@eip-agri.eu) - [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu)

## Sluit je aan bij het EIP-AGRI-netwerk!

Schrijf je in op [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu), waar je vakgenoten, projecten, ideeën en hulpmiddelen kunt vinden om innovatie in de landbouw, bosbouw en tuinbouw te katalyseren.