

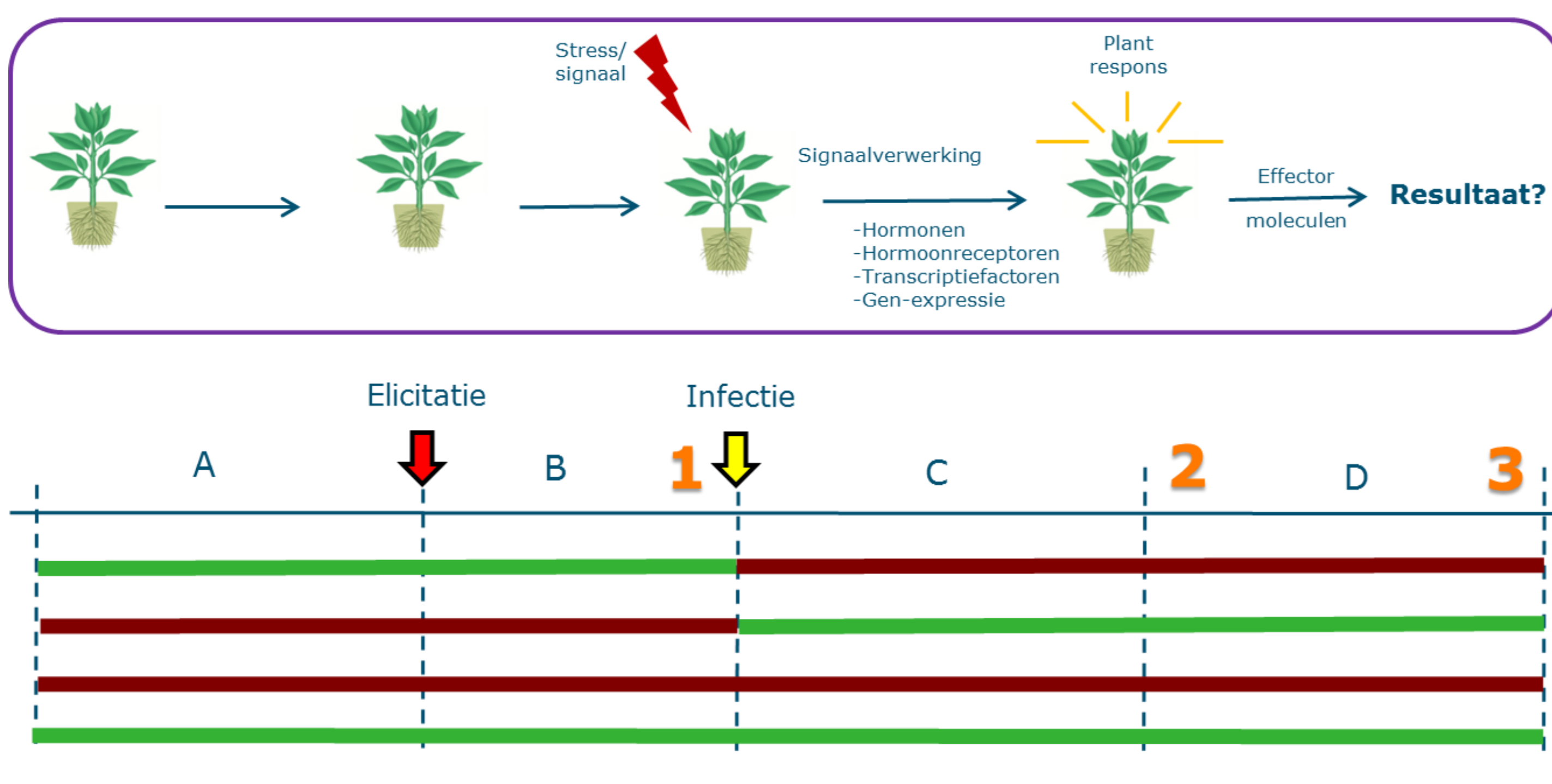
# Fysisch-chemische inductie van *systemic acquired resistance* (SAR): elicitors & stuurlicht

Luc Stevens, Suzanne Breeuwsma, Ben Rutgers, Yvonne Griekspoor, Marianne Noordam, Ric de Vos, Bert Schipper, Kirsten Leiss



## Achtergrond

Het algemene plantweerbaarheidssysteem 'SAR' kan aangeschakeld worden door toediening van 'elicitors'. De expressie van SAR staat óók onder invloed van allerlei omgevingsinvloeden, waaronder de lichtkwaliteit. Is de effectiviteit van elicitors te beïnvloeden met stuurlicht? Hoe hangen beide factoren samen?



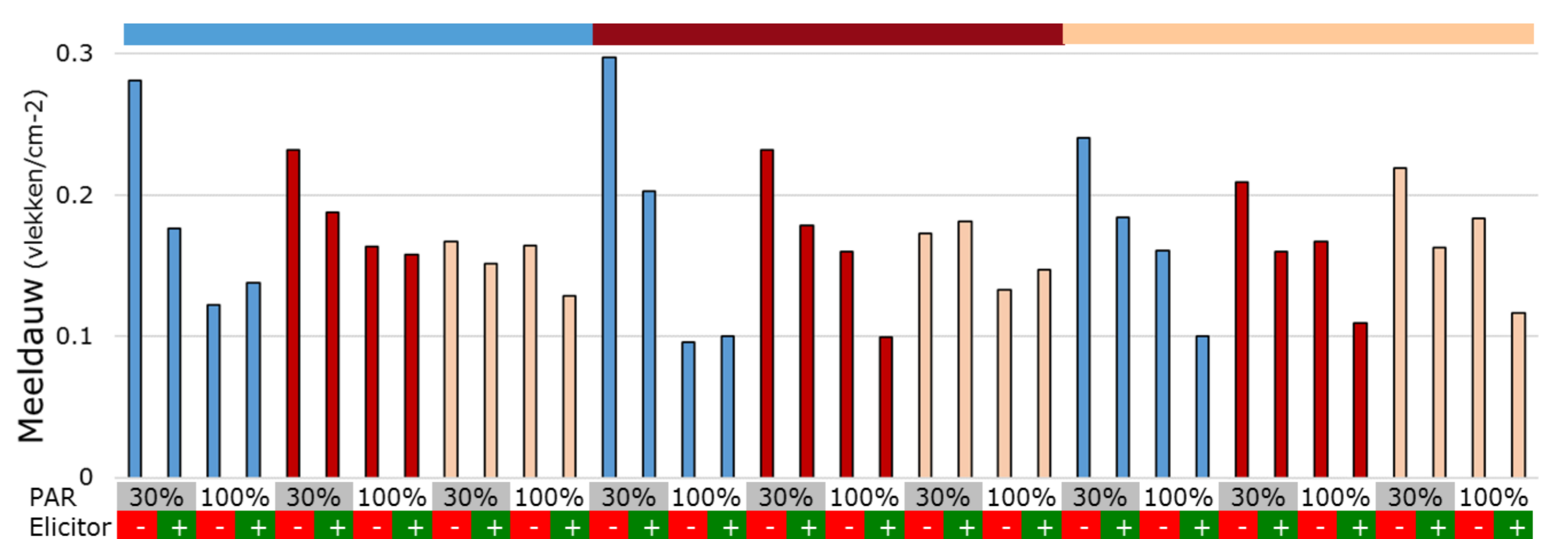
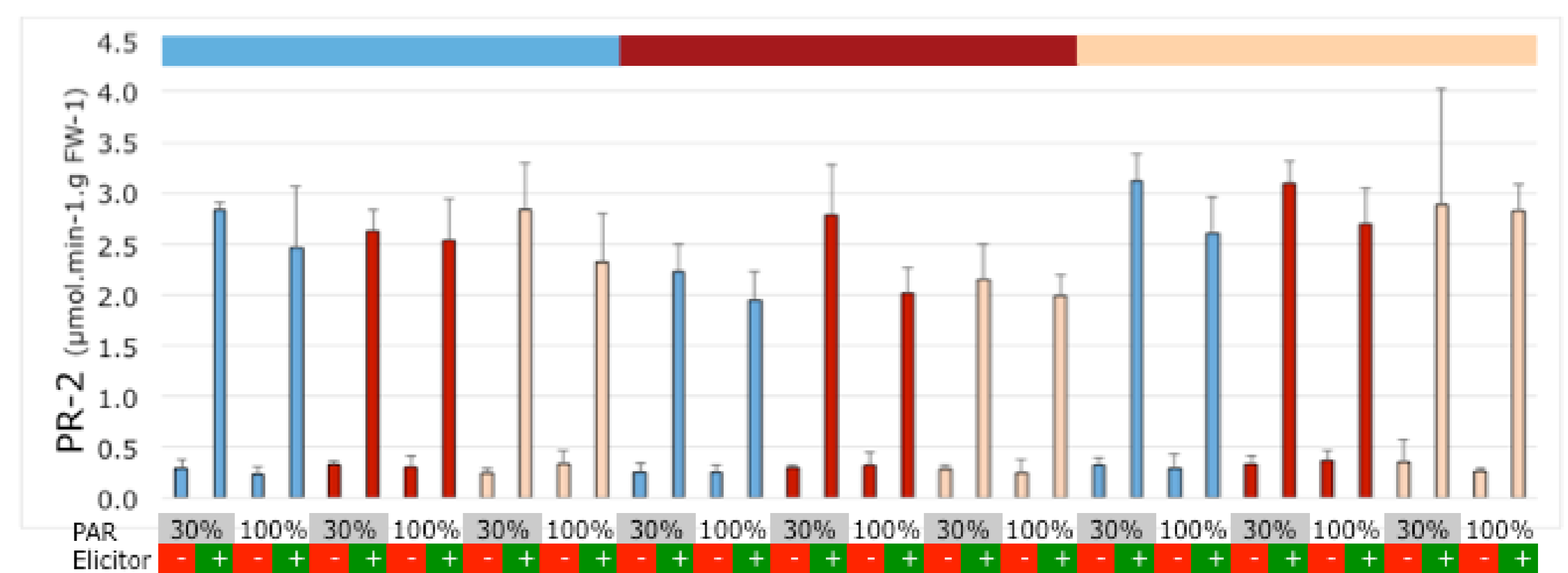
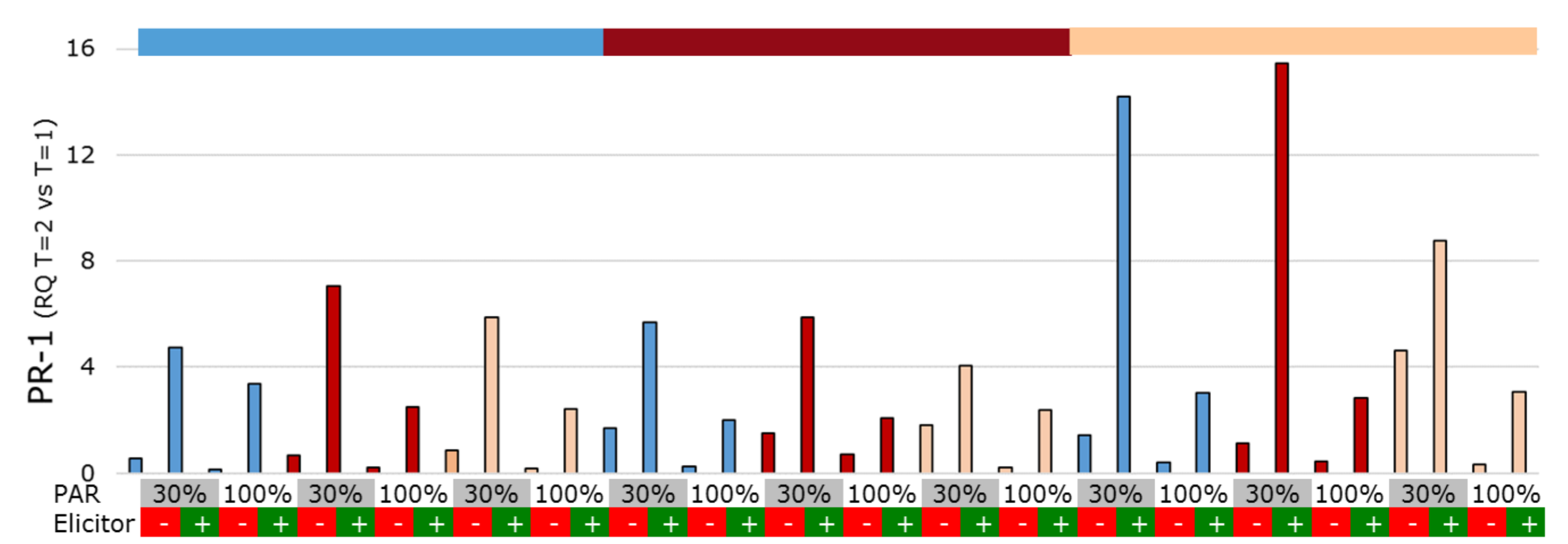
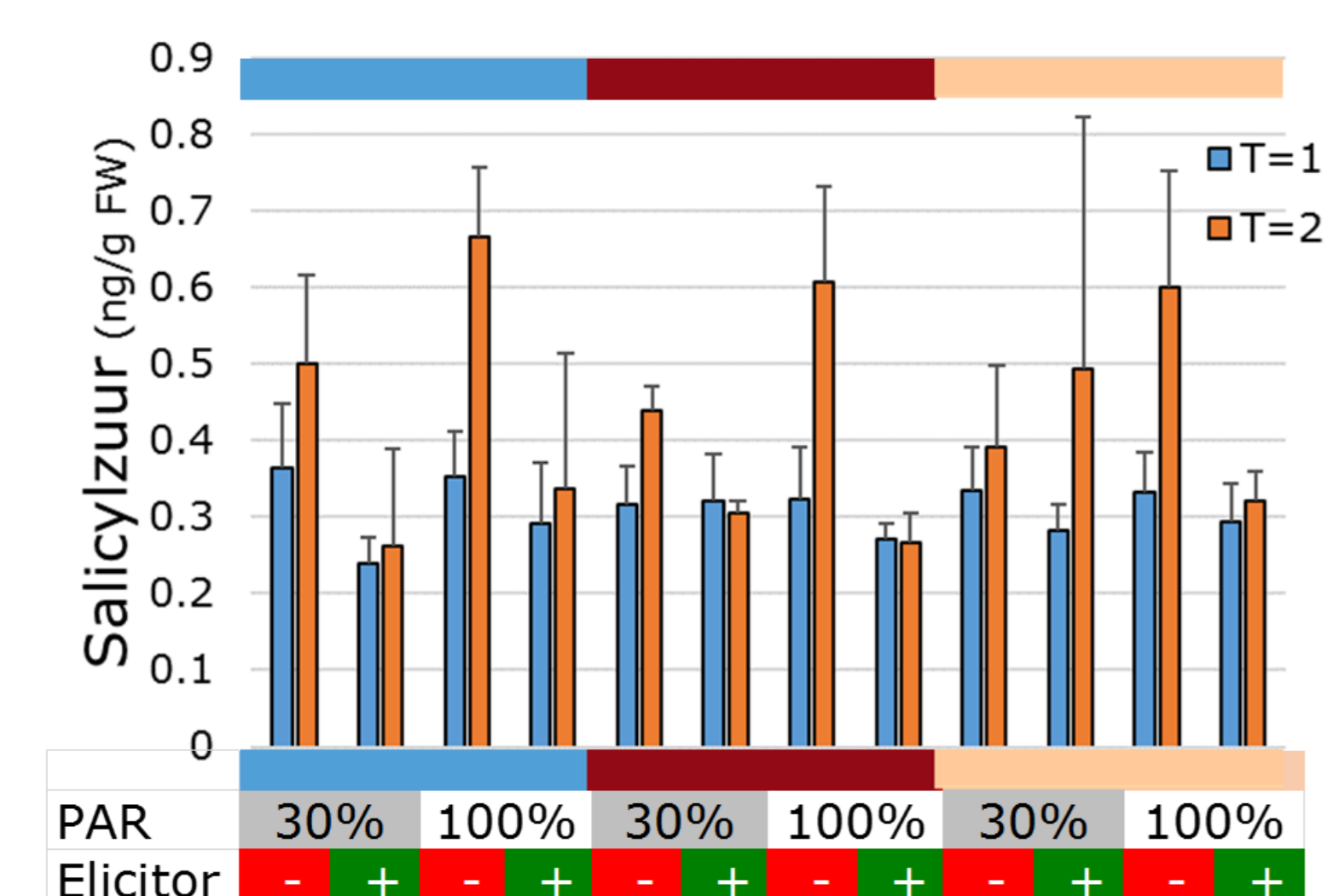
## Proefopzet

Individueel opgepotte jonge tomatenplanten (cv Komeett) werden in augustus 2017 in één kascompartiment blootgesteld aan één van 36 behandelingen bestaande uit een combinatie van (1) wel of geen toediening van elicitor, (2) 30% of 100% daglicht, (3) verrood, rood of geen stuurlicht voorafgaand aan meeldauwinoculatie, en (4) verrood, rood of geen stuurlicht na meeldauwinoculatie, schematisch:

	Geen stuurlicht						Verrood						Rood						
Voor inoculatie	Geen stuurlicht						Verrood						Rood						
Na inoculatie	Geen stuurlicht		Verrood		Rood		Geen stuurlicht		Verrood		Rood		Geen stuurlicht		Verrood		Rood		
PAR (daglicht)	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	30%	100%	
Elicitor	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	
1																			
2																			
3																			

De toediening van stuurlicht gebeurde dagelijks van 7:00 tot 24:00 uur met Led-modules die boven de planten hingen (50  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$  verrood; 5  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$  rood). Behandelingseffecten werden gemeten vlak voor meeldauwinoculatie **1**, een week na inoculatie **2**, en circa 2 weken na inoculatie **3**, o.a. salicylzuur (SAR-hormoon), PR-1 en PR-2 expressie (SAR-merkers), en meeldauwschade.

## Resultaten



## Conclusies

- Salicylzuurgehalte (SA) correleerde negatief (!) met elicitatie. Geen effect van stuurlicht op SA-gehalte waargenomen. Hoewel SA essentieel is voor SAR-respons, lijkt SA-gehalte slechte voorspeller van SAR-respons.
- SAR-expressie (PR-1 en PR-2) verhoogd door (1) elicitatie, (2) minder daglicht (PAR), en (3) verhoogde rood/verrood-ratio (7:00 tot 24:00 uur) vóór meeldauwinoculatie; rood/verrood-ratio na inoculatie vertoonde geen effect op SAR-expressie.
- De meeldauwschade correleerde negatief met (1) elicitatie, (2) daglicht (PAR), en (3) rood/verrood-ratio (7:00 tot 24:00 uur) vóór meeldauwinoculatie; verlaagde rood/verrood-ratio na inoculatie vertoonde ook meeldauwonderdrukkend effect.
- Meeldauwschade wordt behalve door SAR-expressie ook door andere factoren bepaald.

## Dankwoord

Dit onderzoek kon gedaan worden dankzij een financiële bijdrage van de Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen. Het werk is uitgevoerd binnen de PPS KV 1509-084 Fysisch-chemisch inductie van plantweerbaarheid, een samenwerkingsverband van Florensis B.V., Syngenta Crop Protection B.V., Philips Lighting B.V., Stichting Programmafonds Glastuinbouw, LTO Glaskracht Nederland, en Wageningen Plant Research.