

Energiebesparing bij Amaryllis met lagere teelttemperatuur

De effecten van gecombineerde kasklimaat- en substraattemperatuurbehandelingen zijn onderzocht bij amaryllis. Effecten op de gewasgroei, bloemproductie en bloeieresultaten in een volgend teeltjaar werden onderzocht, evenals de energiebehoefte bij de verschillende behandelingen.

De kasklimaatbehandelingen bestonden uit:

- een controlebehandeling ($> 16^{\circ}\text{C}$)
- een behandeling die geregeld werd met meerdaagse temperatuurintegratie met weersvoorspelling (Econaut CTI)., met maximale afwijking van $\pm 8^{\circ}\text{C}$, maximale temperatuursomafwijking van 300 uur gedurende een integratieperiode van 7 dagen
- een koude kas behandeling ($> 8^{\circ}\text{C}$)

De instellingen voor de substraattemperaturen waren binnen de kasklimaten:

- 20°C
- 23°C
- een lichtsomafhankelijke regeling van $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$

De etmaaltemperatuur in de Econautbehandeling heeft in de winter- voorjaarsperiode tot week 17 tussen de 14 en 20°C gevarieerd (gemiddeld 17.5°C), in de controlebehandeling tussen de 16 en 18°C (gemiddeld 17.3°C), en de koude kasbehandeling tussen de 8 en 17°C (gemiddeld 14.7°C). In lengte en gewicht van de bloemstelen zijn geen verschillen gevonden tussen de temperatuurintegratie en de controlebehandeling.

Bij de behandeling "koude kas" werd het oogsttijdstip vertraagd met ca. 3 weken, maar werd de bloemkwaliteit (7-9% langere en 17-20% zwaardere steel) sterk verbeterd. De bladlengte en bladkleur liep in eerste instantie achter, maar dit verschil verdween later in de teelt.

Energiebesparing

Tot week 17 werd een energiebesparing van 13-18% gerealiseerd.

In de koude kas werd in diezelfde periode een energiebesparing van 56% gerealiseerd. In verband met de contractcapaciteit is verder belangrijk dat de pieken in gasverbruik met de koude kasbehandeling tot 1/3 werden terug gedrongen.

Bolmaat

Er was een gering positief effect van 23°C t.o.v. 20°C substraattemperatuur op de bolmaat. Dit was vooral het geval bij de koude kas behandeling. Gemiddeld werd een bolmaatvergroting van 0.14 cm (bij bolmaat 14/16) tot 0.35 cm (bij bolmaat 34/36) per $^{\circ}\text{C}$ substraattemperatuurverhoging gemeten.

Bloeicontrol

In week 49 zijn bollen weer uitgeplant voor een bloeicontrol. De substraattemperatuur en de verwarmingstemperatuur werden ingesteld op 20°C respectievelijk 16°C . Ook werd een opplanting bij een verwarmingstemperatuur van 10°C uitgevoerd.

Uit de uitbloeieresultaten kwam naar voren dat de steelkwaliteit niet verschilde als gevolg van de klimaatbehandelingen van het voorgaande jaar. Ook in houdbaarheid werden geen betrouwbare verschillen gevonden. Dit betekent dat temperatuurintegratie en/of een lage kastemperatuur geen nadelige invloed had op de bloemontwikkeling en -productie van het volgende jaar.



Conclusies

De resultaten geven aan dat energiebesparing bij amaryllis goed mogelijk is door gebruik te maken van lagere kastemperaturen en/of het gebruik van temperatuurintegratie gedurende de winterperiode. Een lagere kastemperatuur (gerealiseerd gemiddeld $11\text{-}12.5^{\circ}\text{C}$ in de bloeiperiode) en temperatuurintegratie (met minimaal 8°C etmaaltemperatuur) hebben geen nadelige gevolgen voor productie en kwaliteit van bloemen en de bloemknopaanleg in de bol. Hierbij dient de substraattemperatuur wel voldoende hoog gehouden te worden en moet bij verlaging van de gemiddelde kastemperatuur rekening gehouden worden met een verlating van het oogsttijdstip (ca. 4-6 dagen per $^{\circ}\text{C}$ kastemperatuur).

Meer info bij: Rob.Baas@wur.nl, Arca.Kromwijk@wur.nl, Joop.Doorduyn@wur.nl