



PHILIPS

Horticulture
LED Solutions

Case study
Sierra Gold
Nurseries

Yuba City, Californië, VS



Philips GreenPower LED production module

De terugverdientijd
maakte **de beslissing**
veel gemakkelijker

“Een andere energiegerelateerde factor die Beumel’s beslissing beïnvloed om LED’s te installeren is de hoeveelheid warmte.”



“

De prestaties van de planten is veel beter onder de LED verlichting en er is een grote energiebesparing. De terugverdientijd is maar een paar jaar. **Het was voor ons een eenvoudige investeringsbeslissing.**”

Cliff Beumel, Vice President, Sierra Gold Nurseries



Achtergrond

Sierra Gold Nurseries werd in 1951 opgericht als kwekerij gericht op de productie van fruit- en notenbomen, zowel met blote wortel als in potten. De kwekerij heeft tegenwoordig een totale oppervlakte van ongeveer 80 hectare. Het grootste deel van de miljoenen bomen die het bedrijf jaarlijks produceert, levert Sierra Gold aan noten- en fruittelers in de Amerikaanse staten Californië, Washington en Oregon. Een kleiner deel van de productie is bestemd voor andere staten in het binnenland en langs de oostkust. Het merendeel van de productie komt als eenjarige boom op de markt. Sierra Gold Nurseries kocht de afgelopen tien jaar onderstam in bij leveranciers. De onderstam werd met weefselkweek vermeerderd. Zeven jaar geleden kweekte het bedrijf al haar bomen nog op tot bomen met blote wortel. De afgelopen jaren verdubbelde de kwekerij jaarlijks de productie van bomen in potten.

De uitdaging

Om tegemoet te kunnen komen aan de groeiende vraag naar hun bomen, opende Sierra Gold Nurseries in 2013 een

laboratorium voor weefselkweek van ruim 900 m². De orders stroomden steeds sneller binnen en Sierra Gold ontwikkelde nieuwe onderstammen. Dat leidde ertoe dat meer dan de helft van het materiaal om te vermeerderen afkomstig was uit de weefselkweek. De onderstammen die uit het lab komen zijn in eerste instantie bestemd voor eigen gebruik op de kwekerij. Maar in de toekomst zou de verkoop van de onderstammen aan derden ook voor extra omzet kunnen zorgen. Sierra Gold Nurseries wilde de meest betrouwbare en efficiënte lichtoplossing voor deze gevoelige weefselkweek.

De oplossing

Voordat Sierra Gold koos voor een bepaald soort verlichting in het laboratorium won het bedrijf wereldwijd zoveel mogelijk informatie in bij andere laboratoria, onderzoekers en consultants. Na een inventarisatie van alle opties en een analyse van de kosten en baten van LEDs tegenover fluorescentielampen waren de vertegenwoordigers van het bedrijf zo overtuigd van de voordelen van LEDs dat ze het niet nodig achtten nog een testopstelling in te richten om de verschillen te onderzoeken. In samenwerking met

leverancier Hort America installeerde Sierra Gold Nurseries Philips GreenPower LED production modules verrood/blauw in het eigen lab.

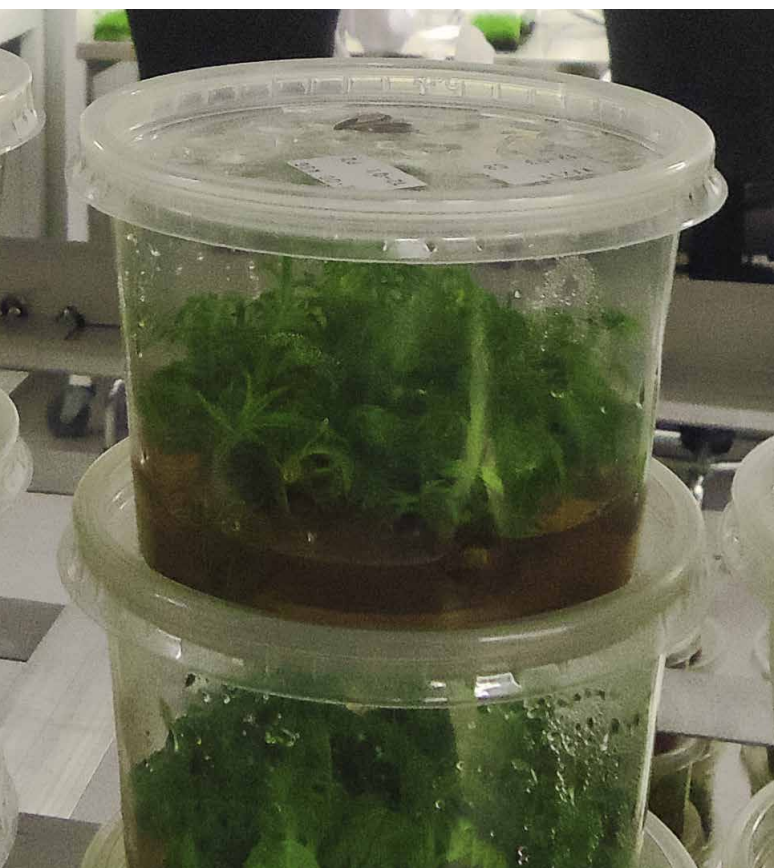
Voordelen

Cliff Beumel is Vice President bij Sierra Gold Nurseries. Hij vertelt dat de werkwijze van een laboratorium voor weefselweek vergelijkbaar is met die van een fabriek als het op streven naar uniformiteit van het product aankomt. 'Uniformiteit is een lastige opgave met natuurlijke producten, maar hoe dichter we erbij in de buurt komen, hoe beter het is. Het voordeel van LEDs is dat de uniformiteit van de planten in het lab hoger is dan wanneer we fluorescentielampen gebruiken.' Naast uniformiteit is de snelheid van vermeerdering een bepalende factor voor een succesvolle productie voor weefselweek in het laboratorium. 'Er zijn twee zaken van belang bij de vermeerdering,' legt Beumel uit. 'Het aantal plantjes dat een vermeerderingscyclus opbrengt en hoe vaak deze cycli zich voordoen. Wij zijn overtuigd van een hogere opbrengst, omdat de LEDs meer en beter bruikbaar licht in de groeikamers verspreiden. Daardoor worden de planten uniformer en groeien ze sneller.' Cliff Beumel is ervan overtuigd dat de LEDs de juiste keuze voor

het lab zijn. Zelfs als de LEDs wat de plantgroei betreft vergelijkbare resultaten zouden boeken als fluorescentielampen. Dat de terugverdientijd van de investering slechts een paar jaar was, maakte de keuze voor LEDs in zijn optiek de meest logische. Daarnaast vond hij de geringe warmte-uitstoot van de LEDs een belangrijk voordeel. 'In een groeikamer die gericht is op weefselweek is het van groot belang dat de planten op precies de juiste temperatuur worden gehouden. Een temperatuurstijging van slechts een paar graden kan al een negatieve invloed hebben op de planten. Als de planten te snel groeien, hebben ze moeite zichzelf op krachten te houden. Dat is bijzonder slecht voor de kwaliteit.' Beumel legt uit dat fluorescentielampen die onder een stelling met materiaal voor weefselweek gemonteerd zijn de temperatuur van de weefselweek boven de lampen verhogen. Hoe dichter de planken op elkaar zitten, hoe meer warmte het plantmateriaal moet verwerken. Om de kwaliteit optimaal te houden moet dus meer afstand worden bewaard tussen de verschillende stellingen. Dit leidt tot kostbaar ruimteverlies. Doordat de LEDs nauwelijks warmte uitstralen kan Beumel meer planten kwijt in de kas. Dit zorgt voor een sterke verbetering van de efficiëntie van de productieruimte.

“

Doordat de LEDs nauwelijks warmte uitstralen kunnen we meer planten kwijt in de kas.”



Feiten

Teler

Sierra Gold Nurseries

Sector

Bomen

Gewas

Fruit- en notenbomen, waaronder amandelen, pistachenoten, walnoten, appels, kersen, peren en pruimen

Locatie

Yuba City, Californië, Verenigde Staten

Oplossing

Philips GreenPower LED production module

Philips LED Horti Partner

Hort Americas

Resultaten

Zuinigere en efficiëntere productie van bomen



© 2015 Royal Philips N.V. Alle rechten voorbehouden. Philips behoudt zich het recht voor om op ieder moment, zonder kennisgeving vooraf en zonder enige verplichting, specificaties te wijzigen en/of de levering van producten te staken. Philips is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen van het gebruik van deze publicatie.

Bestelnummer document: 3222 635 ?????
01/2015
Wijzigingen voorbehouden

Ga voor meer informatie over Philips Horticulture LED Solutions naar: www.philips.nl/horti

E-mail: horti.info@philips.com

Tweet: [@PhilipsHorti](https://twitter.com/PhilipsHorti)