

PHILIPS

Horticulture
LED Solutions

Case study
Esmeralda Farms

La Tolita farm, Guayllabamba, Ecuador



Philips GreenPower LED flowering lamp

Significante **verlaging**
van energiekosten en
een langere levensduur

De resultaten toonden aan dat het gewas een veel betere kwaliteit, een gelijkmatigere groei van de plant en langere stelen opleverde



“

Na vier maanden met de LED flowering lampen te hebben gewerkt, hebben we een verlaging van 91% in energiekosten bereikt, **een totale besparing ter waarde van US\$ 18.000.**”

Ruben Orozco, Directeur, Esmeralda Hilsea Investments of Guayllabamba

Peter Ullrich, President, Esmeralda Farms



De achtergrond

Esmeralda Farms is een van de grootste en bekendste teeltbedrijven van snijbloemen ter wereld, met kassen in Peru, Ecuador, Colombia, Costa Rica, Mexico en Afrika. Alleen al in Ecuador staan in totaal negen Esmeralda farms met een oppervlakte van 180 ha. Hier worden 32 verschillende gewassen geteeld waaronder rozen, gipskruid, aster, Hypericum, Solidago, Delphinium en Godetia. Esmeralda exporteert bloemen naar de VS (80%) en naar de Europese markt (20%). De groep beheert tevens een onderzoeksafdeling voor het veredelen van verschillende gewassen: Esmeralda Breeding.

De farm La Tolita in Guayllabamba ligt zo'n 2300 meter boven zeeniveau, waar jaarlijks gemiddeld zo'n 700mm neerslag valt. De gemiddelde temperatuur ligt rond de 17 °C, met een maximum van 29 °C en een minimum van 7 °C. De farm heeft 1,5 ha beplant met Bupleurum en tweemaal 0,5 ha met Dianthus en Lysimachia.

De uitdaging

De gewassen worden buiten, in de volle grond geteeld en werden tot voor kort belicht met gloeilampen van 200 watt. Het was de uitdaging om de energiekosten te verlagen met behoud van het

hoge niveau plantkwaliteit. Gezien het feit dat de gewassen buiten geteeld worden, was het uitvalpercentage van de gloeilampen hoog, met als gevolg dat lampen frequent vervangen moesten worden. Het regelmatig uitvallen van gloeilampen en daarbij de korte levensduur moesten worden aangepakt. De proeven met Philips Greenpower LED flowering lampen begonnen in 2013, met als doel de productieniveaus (stengels/m²/jaar) te verhogen en de productiekosten te verlagen.

De oplossing

Nadat voor elk gewas het beste type Philips GreenPower LED flowering lamp was vastgesteld, besloot Esmeralda Farms de LED-lampen te installeren over de gehele gecultiveerde oppervlakte, ongeveer 1,5 ha voor deze drie gewassen. Voor het gewas Bupleurum werden proeven uitgevoerd met zowel DR/W als DR/W/FR. De resultaten toonden aan dat DR/W/FR het gewas een veel betere kwaliteit, een gelijkmatigere groei van de plant en langere stelen opleverde. Voor de Bupleurum werd extra belichting toegepast vanaf het moment dat de zaailingen werden overgeplant, totdat de planten begonnen te bloeien. Dit betekent dat het gewas gedurende 10 weken werd belicht en de volledige



“

De lange levensduur van de LED flowering lampen en hun betere bestendigheid tegen water resulteerden in lagere arbeidskosten.”

cyclus, tot het moment dat het gewas geoogst kon worden, 12 weken bedroeg.

Bij de Dianthus en Lysimachia werden betere resultaten bereikt met DR/W. Door gebruik te maken van deze LEDs, werd de teeltduur met een week verlengd ten opzichte van traditionele belichting. Door deze extra week met LED belichting werd toch met minder energiekosten een betere plantkwaliteit gerealiseerd.

Voor de Dianthus werd extra belichting toegepast vanaf het moment dat de zaailingen werden overgeplant tot twee weken voor het tijdstip van oogsten. De totale groeicyclus van het gewas bedroeg 14 weken. De Lysimachia heeft een gewascyclus van 19 weken en bij dit gewas werd extra belichting toegepast vanaf het overplanten tot drie weken voor de oogst.

De voordelen

Na vier maanden werken met de LED flowering lampen werd een aanzienlijke besparing van 91% in energiekosten bereikt, wat neerkomt op een totale waarde van US\$ 18.000 per jaar. Dat komt overeen met een energiebesparing van US\$ 16,50/uur/hectare. Geschat wordt dat de investering in een tijdsbestek van 11 maanden zal zijn terugverdiend.

De lange levensduur van de LED flowering lampen en hun betere bestendigheid tegen water resulteerden ook in lagere arbeidskosten, omdat het niet langer nodig was om iedere dag kapotte lampen te vervangen. Ondanks dat er gedurende de proeven enkele perioden met stevige regenbuien waren, was het niet nodig om ook maar één van de LED-lampen te vervangen tijdens de teeltduur.

Nu Esmeralda Farms de Philips Greenpower LED flowering lampen heeft geïnstalleerd, kan het bedrijf vertrouwen op snelle groeicycli ongeacht het seizoen.

In het verleden heeft Esmeralda Farms tevergeefs geprobeerd energie te besparen met spaarlampen. Overtuigd door het succes met de LED flowering lampen is Esmeralda Farms nu van plan het gewas Bupleurum te gaan uitbreiden en meer LED flowering lampen te installeren om de planten te belichten.

De feiten

Teler

Esmeralda Farms

Sector

Snijbloemen

Gewassen

Bupleurum, Dianthus and Lysimachia

Locatie

La Tolita Farm, Guayllabamba, Ecuador

Oplossing

Philips GreenPower LED flowering lamp

Philips LED Horti Partner

Fred C. Gloeckner & Company Inc.

Resultaten

Significante verlaging van energie- en arbeidskosten en een verbetering van plantkwaliteit





© 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 69907
01/2015
Wijzigingen voorbehouden

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

E-mail:
horti.info@philips.com

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