



PHILIPS

Horticulture
LED Solutions

Case study
Shanghai Jiaotong
University

Shanghai, China



Philips GreenPower LED production module

De planten uit de cel hebben een duidelijk **hogere kwaliteit**

“Ook heeft Philips een speciaal team van plantenspecialisten en toepassingstechnici dat een zeer unieke en professionele dienstverlening biedt.”



“

Philips levert de beste oplossingen op het gebied van verlichting, LED-verlichting, LED-verlichting voor de glastuinbouw en kennis van recepten, **ook heeft Philips een speciaal team van plantenspecialisten en toepassingstechnici dat een zeer unieke en professionele dienstverlening biedt.**”

Shanghai Jiaotong University



De achtergrond

Door het bewolkte, regenachtige klimaat van Shanghai vertonen zaailingen die onder alleen natuurlijk daglicht groeien geen erg goede resultaten. Het gebrek aan voldoende zonlicht resulteert in spichtige, fragiele zaailingen van lage kwaliteit die moeten vechten om te overleven als ze eenmaal zijn overgeplant op de akkers. Vooral tijdens de winter is het lichtniveau erg laag en zijn de zaailingen zwak en gevoelig voor ziekten.

De uitdaging

De faculteit Landbouw en Biologie van de Shanghai Jiaotong University heeft een nieuwe intelligente broeikas gebouwd voor haar zaailingenkwekerij. Het doel van deze kwekerij is de plaatselijke groentetelers het hele jaar door te voorzien van gezonde en sterke zaailingen, zodat die op hun beurt de inwoners van Shanghai dagelijks kunnen voorzien van heerlijke verse groenten.

De oplossing

Licht is een belangrijk productiemiddel voor de glastuinbouw en een bepalende factor bij het plantenonderzoek. LEDs

staan op het punt een belangrijke rol te gaan spelen in de glastuinbouwverlichting. Met LED-verlichting kan de spectrale opbrengst van het groeilicht wordt afgestemd, en dat maakt het mogelijk het optimale 'lichtrecept' toe te passen in elk stadium van de groei van een gewas. Deze mogelijkheid, samen met het doelmatige warmtebeheer en de energie-efficiëntie, opent geweldige nieuwe kansen voor telers en kwekers. Voor de commerciële tuinbouwmarkt betekent dit een verhoging van de opbrengst, een vroegere bloei, een snellere (wortel)groei en een economischer gebruik van de ruimte. Philips heeft overal ter wereld meer dan 100 veldproeven uitgevoerd met telers en kwekers om het optimale lichtrecept vast te stellen voor verschillende gewassen en verschillende groeiomstandigheden. De Faculteit Landbouw en Biologie heeft daarom besloten de energiezuinige en weinig warmte producerende GreenPower LED production modules van Philips in de broeikas te installeren als enige kunstmatige lichtbron. Deze leveren aanvullende verlichting voor de zaailingen als er onvoldoende natuurlijk daglicht beschikbaar is. De nieuwe kas is op dit moment de grootste meerlaagscultuur met bovenverlichting in China. De eerste en tweede fase van het

project bevatten meer dan 2400 GreenPower production modules met drie verschillende lichtrecepten, die geïnstalleerd zijn over een totale oppervlakte van 4600 m². Deze modules zijn specifiek ontworpen voor meerlaagsculturen in geconditioneerde omgevingen. Vergeleken met conventionele fluorescentieverlichting kunnen ze het energieverbruik verminderen met maximaal 60%. Dankzij de LEDs is het mogelijk sterkere zaailingen te produceren en tegelijk een lagere kooldioxide-uitstoot te verzekeren. De tweede fase betreft een meerlaags project met GreenPower LED onderzoeksmodule. Deze modules zijn speciaal ontworpen voor onderzoek waarbij licht wordt gebruikt als een hulpmiddel om de groei en ontwikkeling van planten te regelen.

De voordelen

De Shanghai Jiaotong University en Philips verwachten dat zij in de nabije toekomst met behulp van de Philips GreenPower LED in staat zullen zijn de optimale werkwijze vast te stellen

voor het kweken van zaailingen en het verbouwen van groenten. Daar zal op zijn beurt de plaatselijke groenteproduktie van profiteren en het zal de landbouwproductie in het hele land versterken. Op de vraag waarom de universiteit ervoor koos samen te werken met Philips legde Prof. Pei Zhou van de Faculteit Landbouw en Biologie uit: 'Philips levert de beste oplossingen op het gebied van verlichting, LED-verlichting, LED-verlichting voor de glastuinbouw en kennis van recepten. De dienstverlening van Philips bij het gezamenlijk uitvoeren van experimenten wordt zeer gewaardeerd. Ook heeft Philips een speciaal team van planten-specialisten en toepassingstechnici dat een zeer unieke en professionele dienstverlening biedt.' Verder spant Philips zich in voor het leveren van een zinvolle, voortdurende follow-up, waarbij de specialisten van de onderneming regelmatig telers bezoeken om de proeven te bewaken; dat is een ondersteuning die de telers enorm op prijs stellen.

“

Philips levert de beste oplossingen op het gebied van verlichting, LED-verlichting, **LED-verlichting voor de glastuinbouw en kennis van recepten.**”



Feiten

Kweker

Shanghai Jiaotong University, Faculteit Landbouw en Biologie

Sector

Groenten

Gewas

Zaailingen voor groenten

Locatie

Shanghai, China

Oplossing

Philips GreenPower LED production modules

Resultaat

Vroegere bloei, snellere (wortel)groei en een economischer gebruik van de ruimte



© 2015 Koninklijke 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 67040
01/2015
Wijzigingen voorbehouden

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

E-mail: horti.info@philips.com

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