

Cucumber trial proves 100% LED lighting is most cost-effective way to grow in winter.

Испытания на огурцах доказывают, что 100% светодиодное освещение является наиболее экономически эффективным способом выращивания в зимний период.

July 31st, 2015

Key benefits of growing cucumbers under 100% LED

Основные преимущества выращивания огурцов под 100% LED:

- 24.8% higher yield (повышение урожайности на 24.8%)
- 1.4 less liters of water per kilogram (снижение водопотребления на 1.4 литр/кг)
- 60% less electricity used (снижение электропотребления на 60%)

You think you are getting a lot of 'free' heat with HID lights, but they actually deliver heat at the wrong moment during the day and a lot of it is lost into the air”

Вы думаете, что получаете много «свободного» тепла от газоразрядной лампы, но на самом деле тепло поступает в течении дня в неподходящий момент и много его теряется в воздухе.

- Professor Janina Gajc-Wolska.

Eindhoven– Can LED lighting offer an economic way to bring fresh, locally grown cucumbers to consumers in the Nordics and Eastern Europe in the winter months? The answer is yes according to a recent growth trial carried out by Philips Horticulture LED Solutions, the leading provider of LED lighting solutions for the horticulture industry, and Warsaw University of Life Sciences, one of the top one hundred international universities in agriculture and forestry. The trial compared cucumbers grown under a) 100% LED lighting, b) a combination of high intensity discharge (HID) toplighting and LED interlighting and c) HID toplighting alone.

Eindhoven–может ли светодиодное освещение предложить экономичный способ обеспечения свежими огурцами потребителей в скандинавских странах и Восточной Европе в зимние месяцы? Ответ да в соответствии с недавно проведенными исследованиями роста, проведенными Philips Horticulture LED Solutions и Варшавским университетом естественных наук, одним из лучших в сотне международных университетов в сельском и лесном хозяйстве. В исследовании сравнивали огурцы, выращенные в а) 100% светодиодное освещение, б) сочетание верхнего освещения на газоразрядных лампах и светодиодной межрядной досветки, с) исключительно газоразрядные лампы.

“The 100% LED compartment produced a 24.8 higher yield, used 1.4 less liters of water per kilogram, and reduced energy costs by 60%”, says Professor Janina Gajc-Wolska, Department of Vegetables and Medicinal Plants at Warsaw University of Life Sciences. “Consumers also preferred the taste of the cucumbers grown under 100% LED lighting, saying they tasted slightly sweeter and less watery.”

«100% светодиодное освещение дало выход на 24.8% выше, потребление воды ниже на 1.4 литр/кг и снижение затрат на электроэнергию на 60%», говорит профессор Janina Gajc-Wolska из отдела овощей и лекарственных растений в Варшавском университете естественных наук. «Потребители также предпочитают вкус огурцов, выращенных при 100% светодиодном освещении, говоря, что они на вкус немного слаще и менее водянисты».

Less energy & water, higher yields Меньше энергии и воды, выше выход

This trial proved that cucumbers grow really well under 100% LED and it is the most cost-effective way to produce cucumbers in late autumn and early spring. "You think you are getting a lot of 'free' heat with HID lights, but they actually deliver heat at the wrong moment during the day and a lot of it is lost into the air. It also results in a loss of CO₂ due to ventilating, which could be used for production", says Professor Gajc-Wolska.

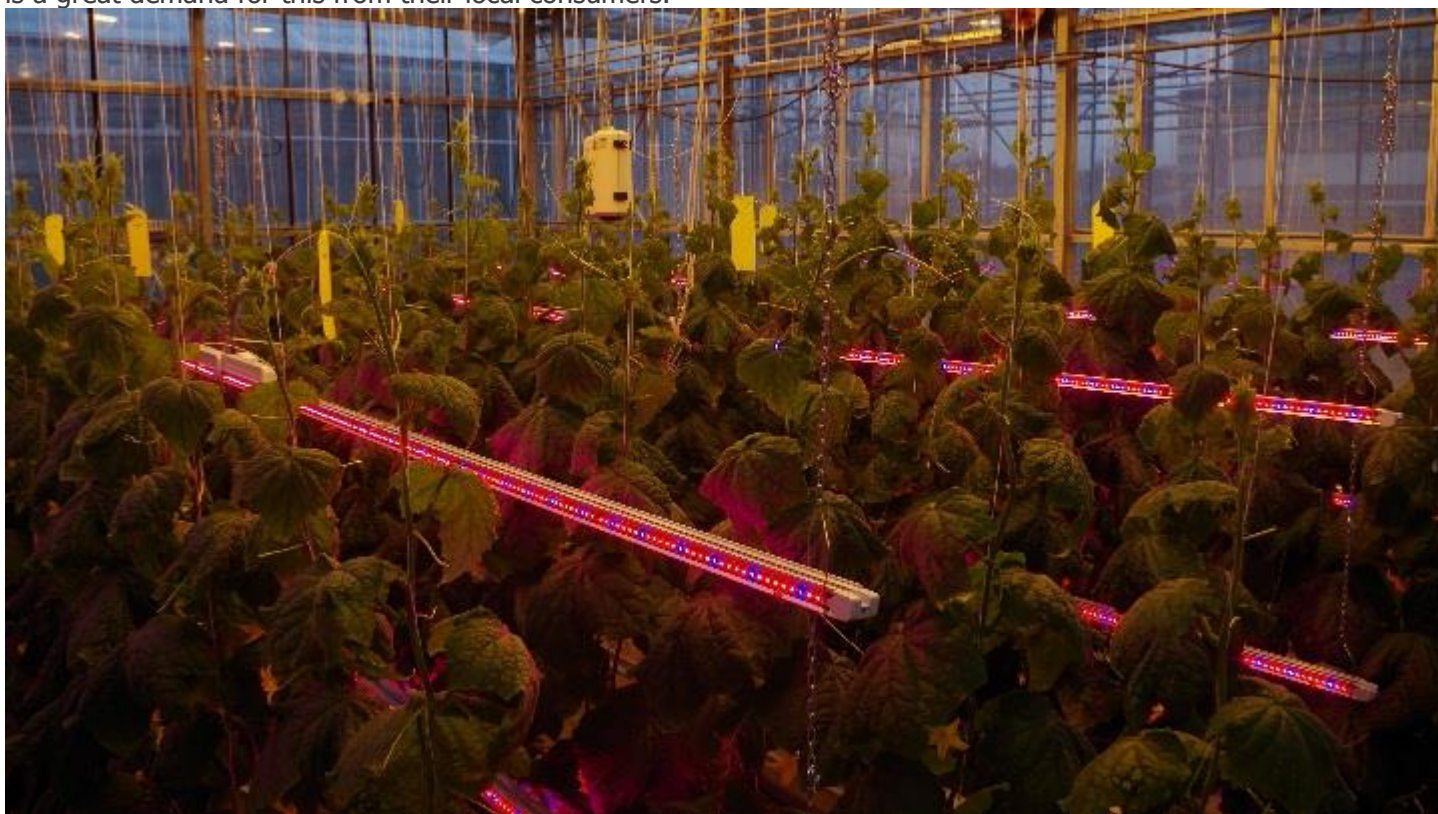


Эксперименты доказали, что огурцы растут очень хорошо под 100% светодиодным освещением и это является наиболее экономически эффективным способом производства огурцов поздней осенью и

ранней весной. «Вы думаете, что получаете много «свободного» тепла от газоразрядной лампы, но на самом деле тепло поступает в течении дня в неподходящий момент и много его теряется в воздухе. Это также приводит к потере CO2 из-за вентиляции, который может быть использован для производства», говорит профессор Gajc-Wolska.

Fresh, tasty and locally grown Свежий, вкусный и местного производства

During the winter months many countries in the Nordics and Eastern Europe rely heavily on cucumbers imported from countries in Southern Europe. It is simply too expensive to produce cucumbers using conventional HID lighting, which uses a great deal of energy and produces high levels of heat. "Our latest Philips LED lighting modules are extremely energy efficient and produce very little heat," says Udo van Slooten, General Manager of Philips Horticulture LED Solutions. "By using a full LED lighting system, growers can cost-effectively produce fresh, tasty vegetables that are grown locally instead of being transported from the other side of Europe. There is a great demand for this from their local consumers."



В зимние месяцы многие страны в скандинавских странах и Восточной Европе в значительной степени полагаются на огурцы, импортируемые из стран Южной Европы. Просто слишком дорого производить огурцы с использованием обычного освещения на газоразрядных лампах, которые потребляют большое количество энергии и производят высокий уровень тепла. «Наши новейшие модули освещения Philips LED lighting чрезвычайно с низким энергопотреблением и производят очень мало тепла», говорит Удо ван Слоотен, генеральный директор Philips Horticulture LED Solutions. «При использовании 100% светодиодного освещения, производители могут экономически эффективно производить свежие, вкусные овощи, которые выращиваются на местном уровне, вместо того, чтобы перевозиться с другой стороны Европы. Существует на это большой спрос среди местных потребителей.

More kilos of fruit per square meter

Больше килограммов фруктов на квадратный метр

In the 100% LED treatment compartment, there were much lower rates of fruit abortion and individual fruits were significantly heavier. Although each individual fruit was fairly the same size, a medium-sized cucumber grown with 100% LED weighed 200-210 grams versus up to 190 grams for those produced under HIDs. That means growers can harvest more kilos per square meter to increase their profits.

При 100% светодиодном освещении были значительно более низкие показатели осыпания плодов и отдельные фрукты были значительно тяжелее. Плоды были довольно одинакового размера и весили 200-210 грамм. В сравнении огурцы выращенные под газоразрядными лампами весили до 190 граммов. Это означает, что производители могут собрать больше килограммов на квадратный метр и увеличить свою прибыль.