

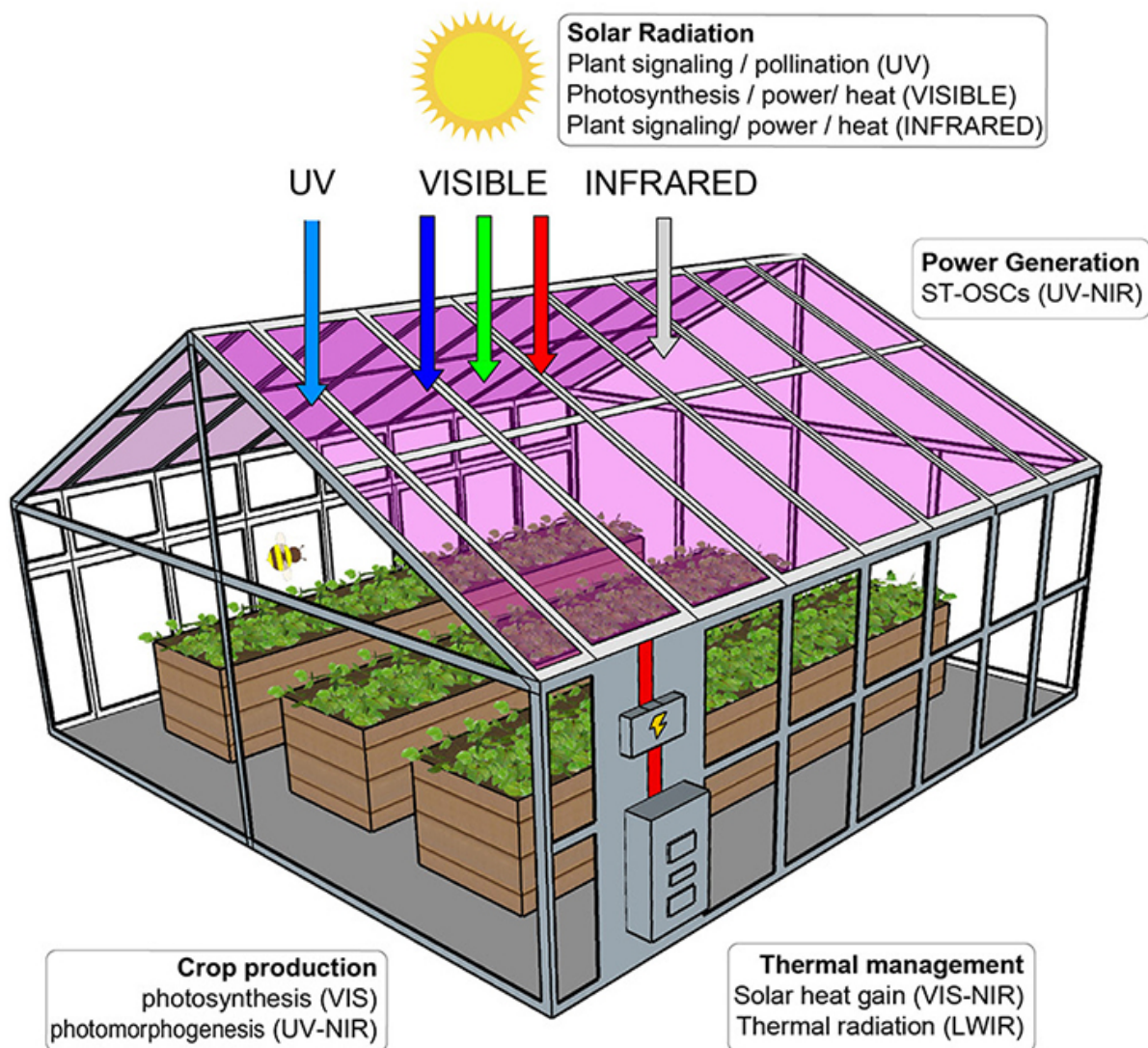
تحقیقی جدید: پنل خورشیدی نیمه شفاف در گلخانه‌ها تاثیری روی رشد گیاهان ندارد - دیجیاتو

پیمان حسنی | دوشنبه، ۰۲ فروردین ۱۴۰۰

مطالعه‌ای جدید نشان می‌دهد گلخانه‌های مجهز به پنل‌های خورشیدی نیمه شفاف می‌توانند تولید برق را بدون اثرگذاری منفی بر رشد و سلامت گیاهان انجام دهند. بدین ترتیب می‌توان گلخانه‌هایی با مصرف انرژی کمتر ساخت که آسیبی به محصولات کشاورزی نمی‌زنند.

محققان چندین گروه کاهوی برگ قرمز را زیر انواع مختلف شیشه و طیف نور [آزمایش کرده](#) و تمام متغیرهای دیگر از جمله دما، غلظت CO2، میزان آب و کود را یکسان نگاه داشتند. کاهوی پرورش یافته زیر پنل‌های خورشیدی تفاوت عمده‌ای با کاهوهای دیگر از لحاظ میزان آنتی‌اکسیدان‌ها، جذب دی‌اکسید کربن، اندازه و وزن نداشت. در واقع پنل‌های خورشیدی به تنظیم دمای گلخانه نیز کمک کرده بودند.

«Heike Sederoff»، زیست‌شناس گیاهان از دانشگاه کارولینای شمالی می‌گوید: «ما کمی غافلگیر شدیم، چون کاهش چشمگیری در رشد گیاه یا سلامت آن مشاهده نکردیم. این یعنی ایده مجهز کردن گلخانه‌ها به پنل‌های خورشیدی شفاف امکان‌پذیر است.»



منظور از پنل خورشیدی در این تحقیق، پنل نیمه شفاف ارگانیک یا ST-OSC بوده و با پنل‌های سنتی مبتنی بر سیلیکون فرق دارد که در مزارع خورشیدی وسیع بکار می‌رود. یکی از مزایای اصلی پنل‌های نیمه شفاف ارگانیک، انعطاف‌پذیری است و این یعنی می‌توان آنها را بر اساس نیاز برای جذب طیف‌های نوری متفاوت تنظیم کرد.

محققان می‌گویند هیچ تفاوتی میان کاهوهای پرورش داده شده تحت طیف کامل نور سفید و کاهوهای رشد داده شده با فیلترهای نوری متفاوت مشابه خصوصیات پنل‌های ST-OSC پیدا نکرده‌اند و این خبر خوبی برای ساخت گلخانه‌های بهتر است. با اینکه گلخانه‌های کنونی مزایای بسیاری دارند، به انرژی بیشتری نسبت به مزارع دیگر و همچنین تنظیمات خاص دمایی نیاز دارند.

اینجاست که پنل‌های خورشیدی شفاف و نیمه شفاف به کمک می‌آیند. نرخ تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریسیته در این قبیل پنل‌ها با سلول‌های سنتی فتوولتائیک (Photovoltaic) قابل مقایسه نیست، اما به مرور در حال بهتر شدن هستند و می‌توان سرانجام از آن‌ها در سناریوهای مختلف استفاده کرد.

محققان می‌خواهند در گام بعدی پرورش محصولاتی به غیر از کاهو مثل گوجه فرنگی را در گلخانه‌های مجهز به پنل‌های خورشیدی آزمایش کنند. البته همین تحقیق نیز نتایج امیدوارکننده‌ای درباره سلامت و رشد گیاهان به دست داده است.

یافته‌های این تحقیق در ژورنال [Cell Reports Physical Science](#) منتشر شده است.

[دیجیاتو](#)