



LEDs fornecem “suplementação luminosa” para plantas

[Deixe um comentário](#)

Os LEDs que valeram o Prêmio Nobel de Física e que já ocupam lugar de destaque na gravação de mídias digitais e em iluminação estão agora avançando rumo à agricultura.

Um grupo de pesquisadores da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba (SP), está melhorando o rendimento das culturas usando o que eles chamam de “suplementação luminosa”.

“Uma das principais vantagens dessa tecnologia é poder complementar a radiação solar em regiões com menor incidência de luz ou poder iluminar partes da planta que recebem menor luz proveniente do sol pelo sombreamento,” explica a pesquisadora Simone da Costa Mello, coordenadora do do Grupo de Estudos e Práticas em Olericultura.

Os primeiros testes, feitos em hortaliças, mostraram um acréscimo de 15% na produtividade de minitomates com o uso de barras de LED para fornecer a iluminação adicional.

Os ganhos são obtidos sobretudo pelo aumento da eficiência fotossintética da cultura, devido à distribuição vertical mais homogênea da luz.

“O primeiro experimento está sendo realizado em ambiente protegido climatizado, composto por sistema de resfriamento evaporativo. O cultivo das plantas leva substrato inerte e a nutrição é feita por meio de solução nutritiva aplicada via sistema de irrigação por gotejamento,” explica Simone.

Azul e vermelho

As barras de LED são compostas por 20% de LEDs azuis e 80% de LEDs vermelhos, que emitem 220 μmol de fótons por metro quadro por segundo. Cada barra tem 2,47 metros (m) de comprimento, 0,76 m de altura e 0,48 m de profundidade, e a vida útil das lâmpadas é estimada em 25.000 horas.

A explicação para essa combinação de cores é que os LEDs vermelhos e azuis emitem comprimentos de onda do espectro luminoso que são empregados no processo fotossintético, processo bioquímico essencial para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

“O uso de barras de LED colocadas na altura das partes da planta que recebem menos radiação pode aumentar a produtividade porque a planta irá realizar mais fotossíntese e produzir energia para a produção de frutos”, explica a pesquisadora.

A primeira parte da pesquisa termina em dezembro e o estudo será conduzido por mais um ano. Até o momento, foi possível quantificar acréscimo em torno de 15% na produtividade do minitomate. Contudo, o percentual total de aumento da produção só será determinado no final do período de condução do experimento, quando forem feitas todas as colheitas.