



افزایش ۱۲ درصدی بازدهی؛ تولید سلول‌های خورشیدی با الهام از گل رز

محققین آلمانی با انجام آزمایش بر روی گل رز متوجه ویژگی منحصر به فرد آن برای جذب نور خورشید شدند.

محققین آلمانی با انجام آزمایش بر روی گل رز متوجه ویژگی منحصر به فرد آن برای جذب نور خورشید شدند.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققین مرکز تحقیقات ZSW آلمان با بررسی ویژگی‌های اپتیک بر روی سلول‌های بشره گیاهان مختلف متوجه شدند که لایه خارجی برگ گل رز از قابلیت بالای جذب نور خورشید برخوردار است و کمتر آن را منعکس می‌کند.

با بررسی بشره گل رز بر روی میکروسکوپ الکترونی مشخص شد که گلبرگ این گیاه دارای ریز ساختارهایی است که بطور فشرده تشکیل شده اند ضمن اینکه دارای رگبرگ‌های اضافی است که یک نانو ساختار را شکل داده اند.

این ویژگی نه تنها به گل رز اجازه می‌دهد تا نور بیشتری جذب کنند بلکه باعث می‌شود به دلیل ظاهر شدن رنگ ویژه بر روی آن، حشرات جذب این گل شده و برای اهداف گرده افشانی نیز از گل رز بهره ببرند.

برای ساخت سلول‌های خورشیدی، محققین لایه‌های خارجی گلبرگ رز را با استفاده از سیلیکون ساخته شده از پلیمر، ترکیب کردند. سپس قالبی را ساختند و آن را با مایع اپتیکال شفاف پر کردند.

این شبیه به آنها کمک کرد تا ساختاری دقیقاً شبیه به بشره گلبرگ رز داشته باشند تا سلول‌های خورشیدی با افزایش بازدهی ۱۲ درصد نسبت به نمونه‌های فعلی تولید کنند.

نتیجه این تحقیق در نشریه Advanced Optical Materials منتشر شده است.