

تولید سوخت از جلبک های دریایی

گامی نوین در تولید سوخت زیستی و انرژی از دریا

محققان به دنبال توسعه روش های نوین برای بهبود کارایی در زمینه تولید انرژی و سوخت های زیستی هستند. این پژوهش ها می توانند راه را برای آینده ای پایدارتر و سازگار با محیط زیست هموار کنند و به چالش های مربوط به انرژی های تجدیدپذیر پاسخ دهند.

به گزارش خبرنگاران گروه علم و فناوری گزارش خبر، یکی از بزرگ ترین چالش های جهانی، تأمین انرژی پایدار و پاک است. استفاده از منابع فسیلی به دلیل آلودگی های زیست محیطی و محدود بودن ذخایر، نیاز به جایگزین های مناسبی مانند انرژی های تجدیدپذیر و سوخت های زیستی دارد. به همین دلیل، پژوهش های مختلفی در سراسر جهان در حال انجام است تا روش های جدیدی برای تولید و بهبود کارایی این نوع منابع انرژی پیدا شود. از جمله، انرژی حاصل از امواج دریا و سوخت های زیستی تولید شده از جلبک های دریایی از پتانسیل های بالا برای استفاده به عنوان منابع انرژی پاک و پایدار برخوردارند.

علاوه بر این، بهره وری پایین فناوری های کنونی در استخراج انرژی از منابع طبیعی نظیر امواج دریا و مشکلات مربوط به تولید سوخت های زیستی با کارایی بالا، نیاز به پژوهش های جدید در این حوزه ها را افزایش داده است. محققان در تلاشند تا با استفاده از فناوری های نوین مانند نانوتکنولوژی و بهره گیری از منابع دریایی، روش هایی را پیدا کنند که نه تنها کارآمدتر باشند، بلکه با محیط زیست سازگارتر نیز باشند. یکی از این روش ها، بهره گیری از امواج دریا برای تولید انرژی و استفاده از جلبک های دریایی برای تولید سوخت های زیستی است.

در این راستا، گروهی از پژوهشگران دانشگاه فلیندرز استرالیا با همکاری محققان چینی، تحقیقی را انجام داده اند که به بررسی امکان بهره گیری از انرژی امواج کوچک دریا و تولید سوخت زیستی از جلبک های دریایی پرداخته است. آن ها موفق به طراحی دستگاهی شده اند که قادر است انرژی امواج کوچک دریا را به طور خودکار جذب کند و همچنین آن ها روشی برای افزایش تولید جلبک های دریایی با هدف تولید سوخت های زیستی ارائه داده اند.

در این پژوهش، محققان از نانوفناوری برای ساخت یک حسگر موج استفاده کردند که به طور خودکار از امواج، انرژی دریافت می کند. این حسگر می تواند حتی کوچک ترین تغییرات در امواج دریا را تشخیص دهد و اطلاعات مربوط به آن ها را ثبت کند.

این اطلاعات می توانند در بهبود کارایی دستگاه های استخراج انرژی از امواج مؤثر باشند. همچنین در این پروژه تحقیقاتی در حوزه تولید سوخت های زیستی، از نوعی فتوسنتز تقویت شده برای افزایش رشد جلبک ها و تولید لیپید استفاده شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده، این حسگر جدید قادر است امواج دریا با دامنه های بسیار کوچک، حتی کمتر از ۰.۵ سانتی متر، را تشخیص دهد و این مسئله به طور چشمگیری کارایی دستگاه های جذب انرژی از امواج را بهبود می بخشد. این امر به دلیل آن است که امواج کوچک به راحتی توسط حسگرهای موجود شناسایی نمی شوند و داده های مربوط به این امواج نادیده گرفته می شود.

همچنین، در حوزه سوخت های زیستی، روش جدید موفق به افزایش همزمان رشد و تولید لیپید یا چربی در جلبک های دریایی شده که به بهبود تولید سوخت های زیستی کمک می کند.

این یافته ها می توانند نقش مهمی در تولید انرژی های تجدیدپذیر داشته باشند. بهبود فناوری های مربوط به استخراج انرژی از امواج و افزایش تولید جلبک های دریایی برای سوخت زیستی، می تواند به کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی کمک کند و از سوی دیگر، تأثیرات منفی زیست محیطی را کاهش دهد.

همچنین، این فناوری ها می توانند برای تولید سوخت های زیستی کارآمدتر و با هزینه کمتر به کار گرفته شوند و این مسئله تحقق هدف های جهانی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و استفاده از انرژی های پاک را آسان تر کند.

قابل ذکر است، نتایج این پژوهش در نشریه Device Today منتشر شده اند؛ نتایجی که می توانند زمینه ساز تحقیقات و فناوری های بیشتری در حوزه انرژی های تجدیدپذیر و سوخت های زیستی گردند.