

## ریز جلبک، منبع لایزال انرژی جدید

محققان با انجام پژوهشی به توسعه روشی مناسب برای کمک به افزایش بهره‌وری فرآیند تولید زیست سوخت و تامین انرژی برای آینده کشور کمک می‌کند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، محققان در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران در صدد برآمدن تا با انجام طرحی پژوهشی فرآیند استخراج روغن از زیست توده را تسهیل کنند.

این طرح با عنوان مطالعه تجربی استخراج روغن از زیست توده به روش آب زیربحرانی توسط صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری مورد حمایت قرار گرفت تا مسیر حرکت گسترش و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر هموارتر شود.

انجام این پژوهش به توسعه روشی مناسب برای کمک به افزایش بهره‌وری فرآیند تولید زیست سوخت و تامین انرژی برای آینده کشور کمک می‌کند. همچنین تسهیل تولید سوخت‌های جایگزین همچون بیودیزل را باید نتیجه دیگر این پژوهش بدانیم.

اما هدف از اجرای طرح توسعه روشی جدید و کارآمد بدون استفاده از حلال‌های متداول برای استخراج روغن از زیست توده ریز جلبک در شرایط آب زیر بحرانی است. آزمایش‌های مشابه برای استخراج روغن با حلال آب زیر بحرانی نشان می‌دهد که دمای مناسب استخراج ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد به بالا و تحت فشار تا حدود ۲۰ بار است. با توسعه این روش استخراج روغن از ریزجلبک‌ها به عنوان منابع لایزال انرژی تجدیدپذیر و آنچه به عنوان نفت روی زمین خوانده می‌شود با کارآمدی بسیار بالاتر و مصرف انرژی کم‌تر انجام می‌شود. این پژوهش در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد.

بر اساس این گزارش، تولید سوخت زیستی ( ) از منابع تجدیدپذیر زیست توده مانند ریزجلبک‌ها ( ) یکی از مناسب‌ترین روش‌های دستیابی به منابع جدید انرژی است. ریزجلبک‌ها با تولید نزدیک به ۵۰٪ ماده خشک روغن، در عین دارا بودن سرعت بالای بازتولید و سطح کشت کوچک‌تر، منابعی سرشار از ماده اولیه برای تولید سوخت زیستی و از آن جمله بیودیزل به شمار می‌آیند.

ریزجلبک‌ها با استفاده از نور خورشید و دی‌اکسیدکربن موجود در هوا، روغن و سایر متابولیت‌ها را تولید می‌کنند. ریزجلبک‌ها را می‌توان بر پساب‌های کشاورزی و صنایع غذایی نیز کشت داد. ریزجلبک‌ها منابعی با ارزش برای تولید فرآورده‌های طبیعی شامل مواد اولیه دارویی و ریزمغذی‌ها نیز هستند.

در این طرح پژوهشی، مطالعه تجربی روشی جدید و کارآمد برای استخراج روغن از زیست توده و از آن جمله ریزجلبک‌ها و بررسی امکان کاربرد صنعتی آن در کشور مد نظر است. روش‌های متداول فعلی شامل خشک کردن ریزجلبک و سپس استخراج روغن با پرس مکانیکی یا استخراج با حلال‌های صنعتی معمولی است و به ویژه مرحله خشک کردن، بسیار انرژی‌بر است.

همچنین در این پژوهش، برای استخراج از فرآیندی که با نام استخراج با آب زیربحرانی خوانده می شود به صورت دینامیک استفاده شد. پس در آن نیازی به مرحله پراورژی خشک کردن وجود ندارد. این فرآیند دارای مزایای بسیاری است و از مهمترین آنها استفاده از آب به عنوان حلالی سبز و غیرآلاینده است. آب زیربحرانی، آب در فاصله دمایی ۱۰۰ تا ۳۷۴ است که با اعمال فشار، از جوشش آن و تولید فاز بخار پیش گیری می شود. این فناوری بیش از ۷ سال است که در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران توسعه داده و تاکنون بیش از ۱۰ مقاله علمی پژوهشی درباره این موضوع چاپ شده و همچنین دستگاه ساخته در مقیاس های مختلف به عنوان اختراع به ثبت رسیده است.

انتهای پیام/