

همراه با شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی

تولید سوخت زیستی، مواد بهداشتی و غذایی از میکروجلبک‌ها

دستگاه تولید نفت زیستی و مواد ارزشمند از میکروجلبک‌ها با اعمال دما و فشار زیاد، فرآیند صدها هزار ساله‌ای که زیر دریاها و زمین برای تولید نفت انجام می‌شود را در ۲۰ دقیقه شبیه‌سازی می‌کند و می‌تواند از جلبک، نفت زیستی تولید کند.

به گزارش ایسکانیوز، دکتر ابوعلی گلزاری دانش‌آموخته مقطع کارشناسی مهندسی شیمی در دانشگاه تهران، کارشناسی ارشد مهندسی هسته‌ای در دانشگاه صنعتی شریف و دکتری مهندسی محیط زیست در دانشگاه تهران است که موفق به اختراع دستگاه تولید نفت زیستی و مواد ارزشمند از میکروجلبک‌ها شده است.

این ایده دانش‌بنیان که ابتدا در مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه آزاد اسلامی استان گیلان مستقر بود اکنون در پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی در تهران (خیابان شریعتی دوراهی قلپک خیابان شهید امیر پابرجا، بلوار آینه، نبش کوچه گل یخ غربی) مستقر است و با کمک معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی قصد دارد که ایده و محصول خود را به تولید نیمه صنعتی برساند تا بتواند پس از مجوز دانش‌بنیان و تأییدیه‌های لازم، این ایده نو و سازگار با محیط زیست را با تولید صنعتی و انبوه در بازارهای داخلی و خارجی به فروش برساند.

وی درباره طرح دستگاه تولید نفت زیستی و مواد ارزشمند از میکروجلبک‌ها، می‌گوید: یکی از بحث‌هایی که در حوزه محیط زیست مطرح است تولید سوخت‌های تجدیدپذیر و سوخت زیستی یا است که نسل‌های مختلفی دارد و از ضایعات چوبی، تفاله‌های محصولات کشاورزی، نیشکر، غلات، روغن گیاهان و سبزیجات تولید می‌شود.

گلزاری ادامه می‌دهد: نسل اول سوخت زیستی مربوط به تولید بایواتانول می‌شود که از ذرت، جو و گندم با کاربرد غذایی تولید می‌شد؛ با توجه به گرسنگی حدود ۸۰۰ میلیون نفر در جهان، تولید سوخت از این منابع غذایی روشی نامعقول بود؛ نسل دوم این نوع سوخت از چوب و محصولات مشابه آن تولید می‌شد که این موضوع هم برای طبیعت آسیب‌هایی داشت و به مرور باعث نابودی جنگل‌های می‌شد اما نسل سوم سوخت‌های زیستی که مربوط به تولید سوخت از جلبک می‌شود با طبیعت سازگار است و مضراتی برای محیط زیست ندارد.

با توجه به اینکه کشور ما دارای ذخایر عظیم نفتی است و قیمت تمام شده استخراج و تولید نفتی در ایران پایین است، تولید سوخت از جلبک صرفه اقتصادی ندارد به همین دلیل برای تکمیل تحقیقات خود تصمیم گرفتیم که مواد مغذی جلبک‌ها برای مصارف خوراکی استفاده کنیم

این مخترع درباره مزایای تولید سوخت از میکروجلبک‌ها به آن می‌گوید: جلبک‌ها از نور خورشید و دی‌اکسیدکربن برای رشد و فتوسنتز خود استفاده می‌کنند که خوشبختانه در کشور ما نور خورشید به اندازه کافی وجود دارد و متأسفانه به دلیل وجود صنایع و خودروهای فرسوده دی‌اکسید کربن هم زیاد در کشور تولید می‌شود به طوری که ایران جزو ۱۰ کشور اول تولید کننده دی‌اکسید کربن در جهان است؛ وجود این دو منبع و آب‌های شور در شمال و جنوب کشور مراحل تولید و رشد جلبک‌ها را در کشور مهیا کرده است و این موضوع باعث شد که در آزمایشگاه دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران تحقیقات‌مان را روی جلبک‌ها برای تولید سوخت زیستی آغاز

کنیم.

وی با بیان اینکه میکروجلبک‌ها همزمان با تصفیه آب و هوا، در روشی به نفت زیستی تبدیل می‌شوند، می‌گوید: جلبک به دلیل داشتن چربی، پروتئین و کربوهیدرات می‌تواند حاوی مواد قابل استخراج باارزشی باشد. پروژه مطالعاتی ما با پرورش جلبک آغاز شد که با استفاده از حوضچه‌هایی اقدام به کشت و پرورش جلبک کردیم. پس از این مرحله جلبک‌های کشت داده شده خشک شد و پس از آن سعی کردیم که از جلبک تولید شده تولید نفت کنیم و برای این منظور اقدام به اختراع و ساخت دستگاه تولید نفت زیستی و مواد ارزشمند از میکروجلبک‌ها کردیم.

گلزاری می‌افزاید: این دستگاه با اعمال دما و فشار زیاد فرآیندی را که زیر دریاها و زمین برای تولید نفت و در صدها هزار سال انجام می‌شود را در ۲۰ دقیقه به پایان می‌رساند و در واقع مکانیزم تولید نفت و گاز در زیر زمین و زیر سطح دریا در این دستگاه انجام می‌شود.

این مخترع جوان ایرانی با بیان اینکه عملیات کشت جلبک و تبدیل آن به نفت با این دستگاه در دانشگاه تهران، دانشگاه توکیو و دانشگاهی در هلند انجام شد، می‌گوید: نفت به دست آمده از این دستگاه تفاوتی با نفت طبیعی ندارد حتی میزان اشتعال آن می‌تواند از نفت طبیعی بیشتر باشد. فقط این نفت با آنکه میزان بسیار کمی گوگرد دارد اما ترکیبات آن دارای اکسیژن و نیتروژن بیشتری از نفت معمولی است که این موضوع نیز به زودی رفع خواهد شد.

در فرآیند این دستگاه با استفاده از جلبک تولید شده ابتدا نفت خام تولید شده که دقیقاً مشابه نفت طبیعی است و پس از آن مشتقات نفت خام قابل حصول است.

وی اضافه می‌کند: در فرآیند این دستگاه با استفاده از جلبک تولید شده ابتدا نفت خام تولید شده که دقیقاً مشابه نفت طبیعی است و پس از آن مشتقات نفت خام حاصل می‌شود. نفت تولید شده دقیقاً مشابه نفت طبیعی است. مکانیزم تولید نفت در زیر زمین در این دستگاه شبیه‌سازی شده است و تحت دما و فشار زیاد جلبک‌ها را در مدت زمان حدود ۲۰ دقیقه به نفت تبدیل می‌کند.

در فرآیند این دستگاه با استفاده از جلبک تولید شده ابتدا نفت خام و پس از آن نفت سفید تولید می‌شود و نفت تولید شده دقیقاً مشابه نفت طبیعی است. مکانیزم تولید نفت در زیر زمین در این دستگاه شبیه‌سازی شده است و تحت دما و فشار زیاد جلبک‌ها را در مدت زمان حدود ۲۰ دقیقه به نفت تبدیل می‌کند.

گلزاری تصریح می‌کند: با توجه به اینکه کشور ما دارای ذخایر عظیم نفتی است و قیمت تمام شده استخراج و تولید نفتی در ایران پایین است، تولید سوخت از جلبک صرفه اقتصادی ندارد به همین دلیل برای تکمیل تحقیقات خود تصمیم گرفتیم که مواد مغذی جلبک‌ها برای مصارف خوراکی استفاده کنیم.

وی ادامه می‌دهد: یکی از دلایل طول عمر بالای ژاپنی‌ها مصرف جلبک است به دلیل آنکه جلبک‌ها دارای مقادیر زیادی از ویتامین‌های گروه (۱، ۲، ۶، ۱۳)، ویتامین، ویتامین، ویتامین، ویتامین و پروتئین است که یک منبع غذایی مهم برای ماهیان و آبزیان محسوب می‌شود.

این محقق دانشگاهی کشورمان می‌افزاید: پس از تحقیقات بر روی خواص جلبک‌ها موفق به تولید ماسک صورت جلبک شدیم که این

ماسک خاصیت آنتی‌اکسیدان دارد و باعث از بین رفتن جوش‌ها و پاکسازی منافذ پوست صورت می‌شود. محصول دیگری که تحقیقات روی آن را انجام دادیم تولید مکمل‌های غذایی از جلبک بود که می‌تواند مورد استفاده ورزشکاران یا افراد مختلف برای کاهش یا افزایش وزن قرار گیرد که کامل‌ترین غذا محسوب می‌شود.

به گفته گلزاری با افزودن ۱۰ گرم از پودر جلبک به یک کیلوگرم آرد می‌توان محصول تولیدی با آرد را با ویتامین‌های ۳, ۶ غنی کرد.

خبرنگار و منتشر کنند: محمدجواد آخوندی