



تولید بنزین از میکروبیهای دست ورزی شده

دانشمندان کره جنوبی موفق شدند با استفاده از میکروب های دست ورزی شده بنزین تولید کنند.

دانشمندان کره جنوبی موفق شدند با استفاده از میکروب های دست ورزی شده بنزین تولید کنند. به گزارش خبرگزاری مهر، این دانشمندان موفق شدند با تبدیل اسید چرب در بدن موجود زنده از هر لیتر محلول کشت، 580 میلی گرم بنزین تولید کنند.

در طول چندین دهه، انسان در عرصه تولید مواد شیمیایی صنعتی و مصرفی برای مصرف روزانه به منابع فسیلی برای تولید سوخت های مایع مانند گازوئیل و بنزین متکی بوده است.

بنزین که یکی از مشتقات نفتی است به طور وسیعی سوخت اصلی حمل و نقل محسوب می شود و ترکیبی است از هیدروکربن ها، موادافزودنی و عوامل ترکیبی دیگر.

این هیدروکربن ها که آلاکانها خوانده می شوند فقط حاوی اتم های هیدروژن و کربن هستند.

پیش از این، تحقیقات اندک دیگری در زمینه مهندسی سوخت و ساز باکتری ای کولای برای تولید آلکانهای زنجیره بلند صورت گرفته است که حاوی 13 تا 17 اتم کربن بودند و گزینه مناسبی برای جایگزینی گازوئیل قلمداد می شدند.

با این حال هیچ گزارشی در زمینه تولید میکروبی الکانهای زنجیره کوتاه که می توانند جایگزین مناسبی برای بنزین باشند صورت نگرفته بود.

یک تیم تحقیقاتی کره ای به سرپرستی پروفیسور سانگ یوپ لی از دانشکده شیمی و مهندسی زیست مولکولی در موسسه علوم و فناوری پیشرفته کره KAIST برای نخستین بار اعلام کرد، راهبرد نوینی برای تولید بنزین میکروبی از طریق مهندسی سوخت ساز باکتری ای کولای ارائه کرده است.

محققان سوخت و ساز اسید چرب را برای فراهم آوری مشتقات اسید چرب که کوتاه تر از متابولیت اسید چرب داخل سلولی است، مهندسی کرده ، و یک مسیر مصنوعی نوین را برای تولید زیست مصنوعی آلکانهای زنجیره کوتاه معرفی کردند.

این راهبرد، امکان توسعه پلتفرم سوبه ای کولای قادر به تولید بنزین را برای نخستین بار فراهم آورد.

علاوه بر این، اگر این سوبه پلتفرم، مورد تایید و دلخواه واقع شود، می توان آن را برای تولید دیگر محصولات مانند استرها چرب زنجیره کوتاه و الکل های چرب زنجیر کوتاه دست کاری کرد.

در حال حاضر این پژوهشگران در تلاش برای افزایش حجم تولید شده این بنزین زیستی هستند.

لی اظهار داشت : خرسندیم که اعلام کنیم برای نخستین بار موفق به تولید بنزین از طریق باکتری مهندسی شده ای کولای شده ایم؛ شیوه ای که امیدواریم به عنوان اساس و پایه ای برای مهندسی متابولیک میکروارگانیسم ها در تولید سوخت و مواد شیمیایی از منابع تجدید پذیر واقع شود.

نتایج این تحقیقات در نشریه نیچر منتشر شده است.