



کشت درختان تراریخته برای تولید آسان و ارزان کاغذ

محققان با استفاده از فناوری، درخت تراریخته ای تولید کرده اند که ساخت کاغذ و سوخت زیستی را آسان و ارزان تر می کند.

محققان با استفاده از فناوری، درخت تراریخته ای تولید کرده اند که ساخت کاغذ و سوخت زیستی را آسان و ارزان تر می کند. به گزارش خبرگزاری مهر، این امر می تواند به معنای مصرف کمتر مواد شیمیایی و انرژی و تولید آلودگی های زیست محیطی کمتر باشد.

یکی از بزرگ ترین موانع برای صنعت کاغذ و خمیر و همچنین صنعت نوظهور سوخت زیستی، وجود نوعی پلیمر در چوب به نام لیگنین است.

لیگنین بخش قابل توجهی از دیواره سلولی بیشتر گیاهان را تشکیل می دهد و مانع فرآوری خمیر کاغذ و سوخت زیستی است. "شان منزفیلد" استاد علوم چوب در دانشگاه بریتیش کلمبیا می گوید: در حال حاضر برای تولید کاغذ و خمیر باید این لیگنین از چوب حذف شود؛ فرایندی که نیازمند مصرف مواد شیمیایی و انرژی چشمگیر است و زباله های ناخواسته تولید می کند. محققان از مهندسی ژنتیک استفاده کردند تا لیگنین را به گونه ای دستکاری کنند که تجزیه چوب بدون آنکه استحکام درخت تحت تاثیر قرار بگیرد آسان تر شود.

منزفیلد افزود: در حال طراحی درختانی هستیم که با انرژی و مواد شیمیایی کمتر فرآوری شده و در نهایت کربوهیدرات بیشتری از چوب نسبت به آنچه که اکنون امکانپذیر است بازیافت شود.

راهبرد دستورزی ژنتیکی به کار رفته در این مطالعه می تواند در دیگر گیاهان مانند علف استفاده شود تا به عنوان نوع جدیدی از سوخت در جایگزینی نفت به کار رود.

در آینده درختان تراریخته می توانند مانند یک محصول کشاورزی کاشته شوند.

به گفته منزفیلد این واقعا یک دستاورد منحصر به فرد برای طراحی درختان قابل تجزیه با حفظ قابلیت رشد و استحکام آنها است.

نتایج این تحقیقات در نشریه ساینس منتشر شده است.