

آیا درختان اصلاح ژنی مانع گرم شدن زمین می شوند؟

محققان می گویند درختان جنگلی اصلاح ژنی و گیاهان دیگر می توانند چندین میلیارد تن کربن را از



جو زمین بر بایند و مانع روند گرم شدن زمین گردند. محققان ضمن بررسی انواع راهبردهای افزایش کارایی این فرآیندها اعلام کردند گیاهان می توانند کربن دی اکسید را از هوا بگیرند و آن را به شکل ماندگاری در درجه اول در رشد رویشی خود و در نهایت در خاک نگه دارند.

محققان علاوه بر افزایش کارایی گیاهان در جذب نور ممکن است بتوانند گیاهان را از نظر ژنی طوری تغییر دهند که آنها کربن بیشتری به ریشه های شان بفرستند و آن را به کربن خاک تبدیل کنند تا قرن ها به همان حال بماند. هم چنین گیاهان را طوری تغییر دهند که بتوانند بهتر تنش های رشد در اراضی کم بنيه را تحمل کنند و محصول بیشتری بدهند. این نوآوری ها در مجموع مقدار کربنی که نباتات از هوای می گیرند به نحو قابل ملاحظه ای افزایش می دهد.

محققان تاکید می کنند استفاده از گیاهان اصلاح ژنی برای ربایش کربن از هوا تنها یکی از راه های مناسب و فنی برای این قضیه است که می تواند در افزایش جذب کربن در گیاهان موثر واقع شود. متن کامل مقاله در شماره اکتبر مجله Bioscience منتشر شده است.

منبع: Science Daily

توتون و نیکوتین، گزینه های مناسبی برای تولید آفت کش

صدها سال است که از توتون به مقدار کم به جای آفت کش استفاده می کنند. اما قابلیت آن برای تولید در مقیاس تجاری به تازگی مورد توجه دانشمندان قرار گرفته است. سدریک برنیز (Cedric briens) و همکارانش در مقاله تحقیقی خود نوشته اند نگرانی از خطرات توتون برای سلامت باعث کاهش تقاضای آن و زیان کشاورزان توتونکار در بخش هایی از جهان شده است. اکنون محققان راه استفاده جدیدی برای آن یافته اند. یکی از کاربردهای بالقوه توتون، تهیه یک آفت کش طبیعی به دلیل دارا بودن ترکیب سمی نیکوتین است. قرن ها باغابانان از یک مخلوط دست ساز توتون و آب برای تهیه یک آفت کش استفاده می کنند. اما یک صنعت تولید آفت کش سبز بر اساس توتون می تواند ضمن ارائه یک آفت کش محیط زیست پسند، درآمد بیشتری نصیب کشاورزان سازد. محققان گفتند راه مناسبی برای تبدیل برگ های توتون به آفت کش به وسیله تجزیه شیمیایی گرمایی (پیرولیز) یافته اند. در این فرآیند، برگ های توتون را ۹۰۰ درجه فارنهایت در محیط خلاء گرم می دهند تا ماده ناخالصی به نام روغن زیستی (Bio-Oil) حاصل گردد. محققان این روغن را روی انواع آفات از جمله ۱۱ قارچ مختلف، ۴ باکتری و سوسک سیب زمینی کلرادو (که به انواع آفت کش های کنونی مقاومت دارد) آزمودند.

این روغن تمام سوسک ها را کشت و رشد دو نوع باکتری و یک قارچ را متوقف کرد. حتی پس از زدودن نیکوتین، این روغن آفت کشی کارا بود. توانایی این روغن در جلوگیری از برخی (و نه همه) میکروارگانیسم ها حکایت از ارزش آن جهت تهیه آفت کش هایی موثر دارد.

منبع: science daily