

تکنولوژی برداشت مواد ارزشمند از درختان

محققان دانشگاه فنی دانمارک یک ربات کوچک تولید کردند که می‌تواند مواد شیمیایی ارزشمند را از سلول‌های گیاهان برداشت کند.

به گزارش خبرنگاران گروه علم و فناوری گزارش خبر، هنگامی که از گیاهان برای برداشت زیست توده آنها استفاده می‌کنیم، غالباً صرفاً بدنبال یک ماده اصلی هستیم. این مورد در مورد شیره گیاه یا عطر گل‌ها صدق می‌کند. با این حال ما معمولاً برای انجام این کار یا به درخت آسیب می‌رسانیم یا گیاه را کاملاً از بین می‌بریم.

اخیراً محققان دانشگاه فنی دانمارک یک ربات کوچک ساخته‌اند که می‌تواند مواد شیمیایی با ارزش را از سلول‌های گیاهان استخراج کند. این ربات از یک سوزن میکروسکوپی و سیستم هوش مصنوعی برای برداشت ساختار خالص ماده استفاده می‌کند.

پروفسور "کار جنسن" (Kaare Jensen) دانشیار دانشگاه فنی دانمارک گفت: اگر می‌خواهید مواد خالص را استخراج کنید، باید این کار را سلول به سلول انجام دهید. با این ربات دیگر شما نیازی به برداشت گیاه ندارید و می‌توانید ربات کوچک را آنجا قرار دهید و آن نیز می‌تواند بدون آسیب رساندن به گیاه این کار را انجام دهد.

این ربات که "Autoplant" نام دارد، می‌تواند آلودگی حاصل از برداشت، حمل و نقل و فرآوری مواد اولیه را کاهش دهد. گیاهان نیز می‌توانند بدون آسیب به کار خود و جذب دی اکسید کربن از جو ادامه دهند. ربات "Autoplant" روی یک سیستم تجزیه و تحلیل تصویر، تشخیص تصویر و کنترل ربات کار می‌کند.

"مگنوس والدمار پالودان" (Magnus Valdemar Paludan) دانشجوی مقطع دکترای دانشگاه فنی دانمارک که این سیستم را ابداع کرده است، می‌گوید: همه اینها با دوربین میکروسکوپی انجام شده است. برای شروع من به طور دستی پیکسل‌هایی را روی تصاویر میکروسکوپی علامتگذاری کردم تا سلول‌هایی را که قرار است ربات آن کار را بر روی آنها انجام دهد، مشخص شود.

فناوری یادگیری ماشین، تفاوت سلول‌های داخل گیاه را تشخیص می‌دهد. سپس ربات روی گیاه قرار می‌گیرد و در آنجا سلول‌های شیمیایی ارزشمند را تشخیص داده و آنها را برداشت می‌کند. همه این کارها نیز به صورت خودکار انجام می‌شود.