

علمی

بکارگیری فناوری های پیشرفته در صنایع ماشین آلات کشاورزی ایالات متحده

گردآوری و تالیف : سینامهر

جهان دانش

امکان ساخت روبات هایی به اندازه دانه شن

محققان آمریکایی می گویند تولید کریستالهای بسیار ریز سیلیکون اولین گام برای خلق «غبار هوشمند» است که عوامل بیولوژیکی یا شیمیایی ویا میکروبیهای بیماری زا را شناسایی می کند به گزارش ایرنا وبه نقل از خبرگزاری رویتر از واشینگتن ، یک گروه از محققان دانشگاه کالیفرنیا ، سن دیه گو ، «دانه های شن هوشمند» خلق کرده اند که می تواند خود را منظم و صف آرای کنند.

«میشل سیلر» استاد بخش شیمی و بیوشیمی دانشگاه کالیفرنیا که سرپرستی این گروه تحقیقاتی را به عهده داشته است می گوید: این یک پیشرفت اساسی است که امکان ساخت روبات هایی به اندازه دانه شن را امکان پذیر می سازد.

سیلر در بیانیه ای اعلام کرد: ایده ما ساخت دستگاههای بسیار ریز مینیاتوری است که بتواند به راحتی در یک محیط کوچک همچون یک رگ یا یک شریان به سمت اهداف مشخص حرکت کند ، و سپس مواد شیمیایی یا ترکیبات شیمیایی را شناسایی کرده و این اطلاعات را به دنیای خارج گزارش کند.

به گفته سیلر ، چنین دستگاههایی برای کنترل خالص بودن آب آشامیدنی یا آب دریا ، به منظور شناسایی مواد شیمیایی یا عوامل بیولوژیکی خطرناک در جو یا حتی شناسایی و از بین بردن سلول های تومور در بدن مورد استفاده قرار می گیرد.

تفاوت گرم شدن زمین دوره کنونی با گذشته

دانشمندان می گویند که پدیده کنونی گرم شدن زمین در مقایسه با گذشته عوارض نامطلوب بیشتری دربر دارد.

به گزارش پایگاه اینترنتی ساینس دیلی ، محققان دانشگاه میشیگان می گویند تحقیقات جدید نشان می دهد تفاوتهای عظیمی میان گرم شدن زمین در دوره کنونی و نوسانات آب و هوایی در گذشته که سبب انقراض گونه های مختلف موجودات شده است ، وجود دارد.

به طور کلی هر گونه ای از موجودات برای بقای خود به شرایط خاص آب و هوایی و پی گیری شیوه های خاصی از زندگی وابسته است در گذشته هنگام تغییرات آب و هوایی ، گونه هایی از موجودات از بین می رفتند در عین حال گونه های جدیدی بر اساس شرایط جدید تکامل پیدا می کردند.

به گفته دانشمندان این روند مرگ و جایگزینی برای بقای نسل موجودات در شرایط بی ثبات آب و هوایی از اهمیت فراوان برخوردار بوده و از آخرین عصر یخبندان تا کنون مانع از انقراض گسترده نسل موجودات شده است .

با این حال محققان می گویند روند مرگ و جایگزینی گونه های موجودات در دوره کنونی که شاهد گرم شدن زمین هستیم بطور موثر وجود ندارد.

ساخت میکروسکوپ نوری فوق سریع

محققان انگلیسی موفق به ساخت میکروسکوپ نوری جدید شدند که ۱۰۰۰ برابر سریعتر از دستگاههای مشابه قبلی است.

به گزارش خبرنگار واحد مرکزی خبر به نقل از یک پایگاه اینترنتی ، این میکروسکوپ فوق سریع ۱۰۰۰ برابر سریع تر از دستگاههای قبلی است و سرعت پیمایش آن به ۱۵۰ میکرومتر در ثانیه می رسد و می تواند مساحت ۲۰ کیلومتر مربع را در کمتر از ۱۰ میلی ثانیه تصویربرداری کند.

پژوهشگران سازنده این میکروسکوپ برای آزمایش این میکروسکوپ تصویر یک فیلم نازک پلیمری را که در زمان کوتاهی در حدود ۸ میلی ثانیه گرفته شده بود با تصویری که در حدود ۲۰ دقیقه گرفته شده بود مقایسه کردند و دریافته اند که دقت و کیفیت هر دو تصویر شبیه یکدیگر است .

محققان دانشگاه پرستون انگلستان معتقدند که از این دستگاه می توان در نانو تکنولوژی و بیو تکنولوژی برای تصویربرداری با سرعت های ویدئویی و بیشتر استفاده کرد.

آینده شبیه سازی حیوانات

به پیش بینی تولید کننده گوسفندی بنام «دالی» که اولین پستاندار شبیه سازی شده در جهان محسوب می شود ، شبیه سازی موجودات زنده در آینده پیشرفت زیادی می کند و تا دو سال دیگر چندین گونه دیگر از حیوانات همتا سازی خواهند شد.

به گزارش ایرنا و به نقل از سایت اینترنتی «نیوزاسکاتسمن» ، پروفیسور «ایان ویلمات» از موسسه «روزلین» در اسکاتلند ، اعلام کرد به زودی نتیجه تحقیقات خود را در زمینه شبیه سازی «دالی» و همچنین مرگ این حیوان در ماه فوریه گذشته به چاپ خواهد رساند .

این محقق با ابراز خرسندی از عدم توجه افکار عمومی به گروههایی که ادعای همتاسازی انسانها را می کنند اظهار داشت : اگر مردم به چنین گروههایی اعتماد بیشتری می کردند در آن صورت نگرانی در مورد علم شبیه سازی بیشتر می شد و محدودیتهای نابجای بیشتری بر سر راه این علم قرار می گرفت.

بعنوان مثال عناوین و تاثیرات ناشی از پیاده سازی برخی از این پروژه ها که در سایت اینترنتی وزارت کشاورزی ایالات متحده (USDA) ذکر شده ، توضیح داده می شود :

• ابداع غلات مکانیزم جدید کاشت غلات

بکارگیری این سیستم در چهار ایالت تگزاس (Texas) ، آرکانزاس (Arkansas) ، لوئیزیانا و می سی سی پی (Mississippi) موجب افزایش سالانه تولید غلات به میزان ۱۳ میلیون پیمان غله (واحد آمریکائی برابر با ۶۳ لیتر) و به ارزش ۹۰ میلیون دلار گردیده است .

• ابداع سیستم جدید کاشت غلات برای کاهش ضایعات

پیاده سازی این سیستم در ایالت کنتاکی (Kentucky) موجب کاهش سالیانه ضایعات کشت به ارزش ۱۰ میلیون دلار گردیده است

• استفاده از سیستم مکان یاب ماهواره ای (GPS) در کاشت سبب زمینی

استفاده از این سیستم در ایالت کارولینای شمالی (North Carolina) موجب کاهش سالانه مصرف کود به میزان ۱/۲ میلیون دلار گردیده است

• استفاده از سیستم مکان یاب ماهواره ای (GPS) در کاشت گوجه فرنگی

استفاده از این سیستم در ایالت مونتانا (Montana) موجب کاهش هزینه هر باغچه گوجه فرنگی به میزان ۲۵ دلار گردیده است

• استفاده از امواج ما فوق صوت در پرورش خوک.

بکارگیری این سیستم در ایالت تنسی (Tennessee) موجب سود سالانه به میزان ۱ میلیون دلار گردیده است

• تراکتور هوشمند برای سمپاشی

استفاده از این تراکتور در ایالت اوکلاهما (Oklahoma) موجب کاهش مصرف کود به میزان ۵۰٪ گردیده است

• سمپاش هوشمند با قابلیت تشخیص علفهای هرز

استفاده از این سیستم در ایالت ایلینویز (Illinois) موجب افزایش کارآیی سمپاشی به میزان ۸۳٪ گردیده است

• سیستم مونیتورینگ مزارع یونجه و مدیریت یکپارچه محصول

اجرای این سیستم در مزارع نیویورک (New York) موجب کاهش مصرف مواد شیمیایی به میزان ۳۵٪ شده است

• سیستم کامپیوتری تولید شیر

اجرای این سیستم در مزارع ایالت جورجیا (Georgia) موجب کاهش سالانه هزینه هر مزرعه به میزان ۶۱ هزار دلار گردیده است

• سیستم برداشت یونجه بحرانی برای گاوهای شیرده

با اجرای این سیستم در ایالت مینه سوتا (Minnesota) شیر تولیدی هر گاو به میزان ۱۰ پاوند در روز افزایش پیدا کرده که برای یک مزرعه با ۵۰ گاو افزایش درآمد سالانه به میزان ۱۶ هزار دلار را در پی خواهد داشت

• طراحی و ساخت تراکتور / سمپاش هوشمند بدون راننده

توسط دانشگاه ایالتی اوکلاهما این تراکتور / سمپاش هوشمند که توسط محققین بخش مهندسی بیو سیستم دانشگاه ایالتی اوکلاهما ابداع گردیده با حرکت در محوطه مزرعه و مشاهده گیاهان ، پس از شناسائی آفات ، مواد شیمیایی و کود های لازم را با ایجاد ترکیبهای مربوطه تهیه و با اسپری های خود روی گیاه مربوطه می پاشد. استفاده از این تراکتور هوشمند در مزارع ، موجب کاهش مصرف سموم و کودهای نیتروژن دار به میزان ۵۰٪ تا ۷۰٪ شده است .

• طراحی و ساخت تراکتور هوشمند بدون راننده توسط دانشگاه ایالتی یوتا (USU)

در این تراکتور راننده حذف و سیستم های الکترونیکی با بهره گیری از سنسورها و دوربینهای مختلف به طور هوشمند اوضاع را تشخیص و نسبت به انجام اعمال مناسب تصمیم گیری می نمایند. در اجرای این پروژه علاوه بر مرکز سیستمهای هوشمند دانشگاه ایالتی یوتا (CSOIS-USU) شرکتهای سازمانهای بسیاری همکاری داشته اند.

• طراحی و ساخت تراکتور هوشمند مجهز به سیستم بینایی کامپیوتری توسط سازمان Cherry byte آمریکا

کامپیوتر نصب شده بر روی تراکتور از طریق دوربین و سایر سنسورهای مربوطه اوضاع و شرایط مختلف را بررسی کرده و تراکتور و ادوات جانبی را جهت انجام امور مختلف ، بصورت هوشمند کنترل می نماید.

دانش آموزان ممتاز				
 الیرضا محمدی هیکل آباد دوم ابتدائی - معدل ۲۰	 زدرین نیک نیازی اول ابتدائی - معدل ۲۰	 بهروز اروان اول ابتدائی - معدل ۲۰	 هادی جواد چهارم ابتدائی - معدل ۲۰	
 هدیه السادات اخوی چهارم ابتدائی معدل ۲۰	 هانی بدرخان جم چهارم ابتدائی معدل ۱۹/۶۵	 رویا فتحی دوم ابتدائی معدل ۲۰	 محمد باسر کتیری دوم ابتدائی معدل ۲۰	
 امیر نوروزی اول راهنمایی - معدل ۱۹/۳۸	 علی سلمان پور اول پنجم ابتدائی - معدل ۱۹/۵۶	 جمیله خدمتکار فرمانبر اول راهنمایی - معدل ۱۹/۳۱	 سوم نوروزی سوم ابتدائی - معدل ۱۹/۹۵	 امیر نوروزی پنجم ابتدائی - معدل ۱۹/۲۴
 شهریار کریم زاده سوم ابتدائی - معدل ۱۹/۳۶	 وحیده بابانی سوم نظری - معدل ۱۷/۰۷	 عطا رسولی ریزی سوم ابتدائی - معدل ۱۹/۹۲	 هادی جواد کتیری چهارم ابتدائی - معدل ۱۹/۵۷	 امیر نوروزی اول ابتدائی - معدل ۱۹/۱۱
 ندا پرتو بیرق چهارم ابتدائی معدل ۱۹/۶۶	 بهنام طاهر اول ابتدائی معدل ۱۹/۷۵	 غلامرضا خدمتکار فرمانبر دانشجو - معدل ۱۷/۲۹	 امیر صفاکار اول راهنمایی - معدل ۱۷/۴۸	 معصومه موسوی نصب دوم ابتدائی - معدل ۱۹/۸۱