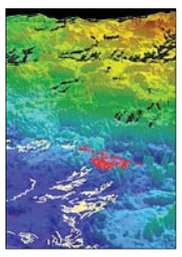
تازه‌های دانش

نشانه‌هایی از وجود اقیانوس عظیم باستانی در مریخ

دانشمندان شواهدی از وجود اقیانوس وسیعی در سطح سیاره سرخ در حدود ۳/۵ میلیارد سال پیش پیدا کرده‌اند که احتمالا صدها هزار کیلومتر مربع وسعت داشته است. این شواهد به شکل توپوگرافی خط ساحلی قابل تشخیصی است و با تصاویر ماهواره‌ای متعدد از سطح مریخ شناسایی شده است. محققان توانسته‌اند بیش از ۶۵۰۰ کیلومتر از برآمدگی‌ها را ترسیم کنند که ظاهرا بر اثر عبور رودخانه‌ها تراشیده شده است و نشان می‌دهد که به احتمال زیاد دلتاهای رودخانه فرسایش یافته یا کمربندهای کانال‌های زیر دریا هستند. بنجامین کاردناس، زمین‌شناس از دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا، می‌گوید: «کار جدید و بزرگی که ما در این مقاله انجام دادیم، این بود که درباره مریخ از نظر چینه‌شناسی و سابقه رسوبی آن فکر کنیم. روی زمین، ما تاریخچه آبراه‌ها را با نگاه کردن به موادی که در طول زمان رسوب می‌کنند، ترسیم می‌کنیم. ما از این ایده که آب رسوب را حمل می‌کند و شما می‌توانید تغییرات روی زمین را با درک نحوه انباشته شدن رسوبات اندازه‌گیری کنید، نگاه جدیدی به مریخ داشتیم.» این تیم با استفاده از داده‌های مدارگرد شناسایی مریخ که در سال ۱۳۸۶/ ۲۰۰۷ جمع‌آوری شده بود، تجزیه و تحلیلی از ضخامت‌ها، زاویه‌ها و مکان‌های برآمدگی را برای درک منطقه مورد مطالعه به‌کار بردند. کاردناس می‌گوید: «آنچه بلافاصله به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نکات در اینجا به ذهن خطور می‌کند این است که وجود اقیانوسی با این اندازه به معنای پتانسیل بالاتری برای زندگی است.» / منبع: Science Alert



قلمروی آسمانی چینی‌ها

نگاهی مختصر به برنامه‌های ایستگاه فضایی «تیانگونگ» چین که مراحل نهایی آماده‌سازی خود را پشت‌سر می‌گذارد

مریم ملی
گروه دانش و سلامت

ما در عصری زندگی می‌کنیم که فناوری‌های فضایی به طور چشمگیری توسعه پیدا کرده‌اند اما با این وجود تنها یک ایستگاه فضایی در مدار زمین داریم که آمریکا، ژاپن، اروپا، کانادا و روسیه در آن با هم همکاری می‌کنند. براساس قانونی که سال ۱۳۹۰/ ۲۰۱۱ در کنگره آمریکا به تصویب رسید، چین از همکاری در ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) منع شد و در این سال‌ها پکن تلاش کرده با کمک گرفتن از متخصصان چینی و توسعه برنامه‌های فضایی خود، به اولین کشوری تبدیل شود که ایستگاه فضایی اختصاصی خودش را می‌سازد و به مرحله بهره‌برداری می‌رساند.

این ایستگاه از سه ماژول تشکیل شده و در ارتفاع حدود ۳۴۰ کیلومتری از سطح زمین فعالیت خود را آغاز خواهد کرد. عمری که برای آن تخمین زده می‌شود، حدودا ۱۰ سال است اما پیش‌بینی می‌شود تا ۱۵ سال هم قابلیت بهره‌برداری داشته باشد. هائوچون، مدیر سازمان فضایی چین در نشست خبری اخیر ایستگاه فضایی تیانگونگ، اعلام کرد پس از تکمیل ساخت ایستگاه فضایی در پایان سال جاری، توسعه کاربردها و قابلیت‌های ایستگاه را آغاز می‌کنیم.

بنابراین به نظر می‌رسد به‌زودی فعالیت‌های این ایستگاه فضایی به طور رسمی آغاز شود. سابقه چین در برنامه‌های فضایی سابقه‌ای موفق است، این کشور در سال ۱۳۸۲/ ۲۰۰۳ اولین فضانورد خود را به مدار زمین فرستاد و بعد از شوروی سابق و ایالات متحده آمریکا به سومین کشوری تبدیل شد که توانسته است مستقلا انسان به فضا بفرستد. اکنون با آغاز فعالیت‌های تیانگونگ به معنی «کاخ آسمانی» است، باید منتظر رقابت‌های جالبی بین آمریکا و چین باشیم. در خوشبینانه‌ترین حالت می‌توانیم این‌طور فکر کنیم که این رقابت‌ها زمینه‌ای برای تولید فناوری‌های جدید و توسعه برنامه‌های علمی و گردشگری فضایی را درپی داشته باشد.

تیانگونگ دارای فضایی در حدود ۱۱۰ مترمکعب است که حدود شش اتاق خواب و دو حمام دارد و شش فضانورد می‌توانند در آن به‌راحتی به کار و تحقیق بپردازند. با این‌که تلاش‌های بسیاری در طراحی و ساخت این ایستگاه فضایی انجام شده است اما بازهم ابعاد آن درحالت تکمیل شده و نهایی، حدود ۲۰ درصد ایستگاه فضایی بین‌المللی که جرمی حدود ۴۶۰ تن دارد، خواهد بود. البته آنچه در نهایت اهمیت دارد، فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی و توسعه گردشگری فضایی است و این که تیانگونگ با رهبری چینی‌ها تا چه حد خواهد توانست در تمام این زمینه‌ها پیشرو و فعال باشد، چیزی است که هنوز نمی‌توان درباره آن اظهارنظر کرد. از آنجایی که مدیران تیانگونگ از امکان گردشگری فضایی در این ایستگاه خبر داده‌اند، احتمال می‌رود که توسعه برنامه‌های تیانگونگ خیلی زود پیش رود و شاهد اقدامات خلاقانه‌ای از آنها باشیم. مخصوصا که این احتمال می‌رود که روسیه هم به این ایستگاه فضایی بپیوندد و در توسعه بخش‌های مختلف آن به چینی‌ها کمک کند.

در هر صورت به قول پائولو دی سوزا از محققان دانشگاه گریفیث استرالیا، ایستگاه فضایی جدید در حقیقت زمین بازی تازه‌ای برای محققان چینی است.

مزیت‌های ایستگاهی فضایی ماژولار چیست؟

بخش مرکزی ایستگاه فضایی تیانگونگ که به ماژول هسته‌ای «تیان‌هه» معروف است، ۹ اردیبهشت سال ۱۴۰۰ به مدار ارسال شده و مراحل راه‌اندازی را پشت‌سر گذاشت. این دو بازو «منگتیان» و «ونتیان» نام دارند. ایستگاه‌های فضایی نسل اول، مانند «سالیوت»، «آلماز» و «اسکای‌لب»، ایستگاه‌های تک‌قطعه‌ای بودند و برای تأمین مجدد طراحی نشده بودند. در حالی که ایستگاه‌های فضایی نسل دوم سالیوت ۶ و ۷ و تیانگونگ ۱ و ۲ برای تأمین مجدد در میان مأموریت طراحی شده‌اند. ایستگاه‌های نسل سوم مانند «میر»، ایستگاه فضایی بین‌المللی و CSS اما ایستگاه‌های فضایی ماژولار هستند که از مدارهای جداگانه پرتاب شده روی مدار جمع می‌شوند. روش‌های طراحی ماژولار کمک می‌کند تا هزینه‌های ساخت کاهش پیدا کند و نیازهای مختلف آزمایشگاهی پاسخ داده شود. ماژول آزمایشگاهی ونتیان ایستگاه فضایی چین، سیستم‌های ناوبری، نیروی محرکه و تنظیم جهت را برای ماژول تیان‌هه فراهم می‌کند.

پیش‌بینی می‌شود ایستگاه فضایی تیانگونگ در طول یک دهه از فعالیت خود میزبان ۱۰۰۰ آزمایش باشد

همچنین محیطی تحت فشار برای محققان مهیا می‌کند تا آزمایش‌های علمی را در حالت سقوط آزاد یا گرانش صفر که روی زمین نمی‌تواند بیش از چند دقیقه فراهم شود، انجام دهند.

ماژول آزمایشگاه منگتیان هم قرار است که فضایی برای تحقیقات علمی ریزگرانشی باشد. این ماژول مجهز به مجموعه‌های آزمایشی برای آزمایش در رشته‌های مختلف مانند فیزیک سیالات، علم مواد، علم احتراق و فناوری‌های هوافضا است.

در بخش آزمایشگاهی تیانگونگ چه خبر است؟

یکی از بخش‌های مهم ایستگاه فضایی بین‌المللی چین پروژه‌های تحقیقاتی است که قرار است با همکاری کشورهای مختلف انجام شود. پروژه‌هایی مثل مطالعه اثرات ریز گرانش بر سلول‌های گیاهی، استخوان و ماهیچه و مواد مذاب، آزمایش‌های مربوط به تغییر شکل پروتئین‌ها و تحقیقات حوزه مهندسی فضا.

رسانه‌های خبری وابسته به دولت چین گزارش داده‌اند که فضانوردان و خدمه ساکن ایستگاه فضایی حدود ۱۲۰۰۰ بذر از جمله بونجه، جو و دانه‌های قارچ را به داخل ایستگاه می‌برند تا آنها را به مدت شش ماه در معرض تابش‌های کیهانی و اثرات گرانش بسیار اندک قرار دهند و در اردیبهشت ماه آن را برای کاشت در خاک به زمین برگردانند. بیش از ۲۰ آزمایشگاه کوچک مجهز به سانتریفیوژ، اتاق‌های سرد با دمای منفی ۸۰ درجه سانتیگراد، یک کوره با دمای بالا، چندین لیزر و یک ساعت اتمی نوری در تیانگونگ وجود دارد.

از این آزمایش‌ها برای انجام آزمایش‌هایی مشابه آزمایش‌هایی که در ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) انجام شده است، استفاده می‌شود. برای مثال؛ بررسی‌هایی در مورد تأثیر ماندن طولانی‌مدت در مدار پایین زمین بر سلامت فضانوردان، نحوه جلوگیری از آتش‌سوزی در مواد مختلف و ویژگی‌های کوانتومی، مواردی است که قرار است به طور جدی مورد آزمایش قرار بگیرد.

براد تاکر، اخترفیزیکدان دانشگاه ملی استرالیا در کانبرا، می‌گوید که محققان کشورهای دیگر نیز به آزمایشگاه در حال گردش چین دسترسی پیدا خواهند کرد. محققانی از روسیه، ژاپن، هند و مکزیک قرار است در این پروژه‌های آزمایشگاهی همکاری داشته باشند. ژانگ وی، مدیر فناوری ایستگاه از انجام ۲۵ پروژه تحقیقاتی در حال حاضر خبر داده است. پیش‌بینی می‌شود ایستگاه فضایی چین در طول یک دهه از فعالیت خود میزبان ۱۰۰۰ آزمایش باشد.

دی‌سوزا معتقد است داشتن آزمایشگاه فضای جدید به این معنی است که محقان می‌توانند آزمایش‌هایی را که در ایستگاه فضایی بین‌المللی انجام‌شده را تکرار کنند. این کار می‌تواند کمک کند تا نتایج تحقیقات خود را مجددا بررسی کنند و اعتبار بیشتری به آن بدهند.

برگرفته از: nature.com/space.com

آزمایشگاه

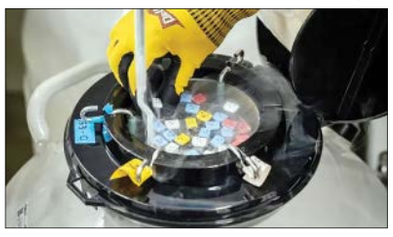
تولد از اعماق تاریخ

امکان استفاده از سلول‌های اسپرم فریز شده تا دهه‌ها بعد فراهم شده است

سمانه نوروزی
گروه دانش و سلامت

تغییر قوانین در برخی کشورها که تا پیش از این محدودیت‌های زمانی سختی برای استفاده از اسپرم‌های منجمد داشتند، امکان استفاده از اسپرم‌هایی که از ۵۰ سال پیش فریز شده‌اند را هموار کرده است اما کارشناسان می‌گویند هیچ دلیل علمی وجود ندارد که نتوان از سلول‌های اسپرمی که چند صدسال از فریز شدن‌شان بگذرد، استفاده کرد. در کشور ما البته محدودیت زمانی برای سلول‌های اسپرم اهدایی با توجه به امکان بازیابی موفق این سلول‌ها پس از دهه‌ها فریز ماندن، اعمال نمی‌شود.

در هفته گذشته نوزاد پسری با استفاده از اسپرم فریز شده در سال ۱۹۹۶/۱۳۷۵ به دنیا آمد. اسپرم‌ها به این دلیل که در آن زمان پدرش در سن ۲۱ سالگی به لنفوم هوچکین (نوعی سرطان خون) مبتلا بود و درمان او موجب ناباروری می‌شد جمع‌آوری شد.



این نوزاد که پدر ۴۷ ساله‌اش، پیتر هیکلز، او را معجزه‌ای از سوی خدا می‌داند به رکورد طولانی‌ترین فاصله بین جمع‌آوری اسپرم و تولد، نزدیک است . این رکورد به نام نوزادی در آمریکا ـ که از نمونه‌ای ۲۷ ساله متولد شد ـ ثبت شده است.

زمانی که نمونه سلول‌های هیکلز منجمد شد، او فکر می‌کرد که تنها برای ۱۰ سال زنده خواهد ماند. گرچه به‌گفته کارشناسان، فناوری انجماد اسپرم ده‌ها سال است که وجود دارد اما تا پیش از این براساس قوانین بسیاری از کشورها سلول‌های جنسی (تخمک‌ها و اسپرم‌ها) را فقط می‌شد برای ۱۰ سال ذخیره کرد، به استثنای مواردی که برای افراد دارای مشکلات باروری وجود داشت. البته این محدودیت زمانی درخصوص سلول‌های تخمک به‌دلیل ماهیت متفاوت این سلول‌ها بیشتر جنبه حفظ کارایی و سلامت را دارد اما در مورد سلول‌های اسپرم این موضوع کاملا متفاوت است.

اکنون این مدت در بسیاری کشورها به ۵۵ سال افزایش یافته‌است. الن پیسی، استاد اندرولوژی دانشگاه شفیلد، معتقد است: «هیچ دلیل پزشکی برای این محدودیت وجود ندارد. محدودیت قانونی ۵۵ ساله هیچ ربطی به ماندگاری اسپرم یا دلایل علمی دیگر ندارد. صرفا یک قانون است اما از آنجا که اسپرم‌های فریز شده در تعلیق حرکتی هستند، اگر قوانین کشورها اجازه دهد می‌توان آنها را برای صدها سال نگهداری کرد.» او افزود: «با وجود این‌که مطالعات درازمدتی خارج از صنعت دامپروری در دست نیست اما استفاده از اسپرم‌های مسن‌تر هیچ خطری برای سلامتی جنین ندارد. اسپرم گاوهای نر، نسبت به مدت زمان نگهداری اسپرم انسان، به مدت طولانی‌تری بدون هیچ مشکلی در بانک‌های اسپرم نگهداری می‌شود.»

به‌گفته او، چنین مطالعاتی، بدون شواهدی مبنی بر آسیب احتمالی، باید در مقیاس جهانی مورد بررسی قرار گیرند زیرا مواردی مانند هیکلز نادر هستند و نمی‌توان به‌راحتی در یک جامعه کوچک آماری به تعداد قابل استناد برای مطالعات علمی به نمونه‌های استثنا دست یافت.

یکی از اولین جرقه‌هایی که امکان نگهداری بلندمدت سلول‌هایی مانند اسپرم در ذهن بشر ایجاد می‌کند امکان تولد فرزندانی از شخصیت‌های برجسته تاریخی، علمی و فرهنگی است. دکتر لوسی فریت، متخصص اخلاق‌زیستی دانشگاه منچستر، معتقد است که این تغییر قانون یا نبود محدودیت زمانی برای استفاده از اسپرم می‌تواند به «اختلافات نسلی» منجر شود؛ جایی که خواهر یا برادر کوچک‌تر، از اسپرم قدیمی‌تر از دیگر خواهر یا برادر خود متولد می‌شود که ممکن است ۴۰ سال اختلاف سنی با آنها داشته باشد. در فرآیند اسپرم اهدا شده، پدر زیستی نوزاد متولد شده ممکن است سالخورده باشد یا در زمان تولد ۱۸ سالگی کودک از دنیا رفته باشد.

جولیان ساوولسکو، استاد اخلاق دانشگاه آکسفورد، گفت: «اگر قرار است استفاده از اسپرم‌های مسن‌تر رایج‌تر شود، به پژوهش‌های سلامت درازمدت، از جمله تاثیر عاطفی داشتن یک پدر بیولوژیکی فوت شده و سلامت عمومی نیاز است. ما واقعا در حال انجام آزمایشی هستیم که خودم هم طرفدار آنم اما باید این نکات را از منظر علمی بررسی کنیم.»

به گفته او، اگر از اسپرم‌های بسیار قدیمی، برای مثال ۲۵۰ سال قبل، استفاده می‌شد، این می‌توانست سؤالات اخلاقی را مطرح کند، زیرا ممکن است ژنوم جامعه و افراد به طور اساسی تغییر کرده باشد. هرچند فریز اسپرم در دهه ۱۹۵۰ شروع شد اما این «نگرانی‌های علمی ـ تخیلی» برای دهه‌های بعدی باقی می‌ماند.

اما از سوی دیگر استفاده از اسپرم‌های قدیمی، می‌تواند فرصتی را برای بقای نسل افرادی فراهم کند که به هر دلیلی در زمان مناسب امکان تشکیل خانواده و زادآوری نداشته‌اند. با این وجود باید پیش از هر اقدامی همه جوانب چنین اقداماتی مورد بررسی قرار بگیرد.

منبع: The Guardian

دنیای ذهن

سلول‌هایی که خاطرات را می‌سازند

دانشمندان سلول‌های به‌خصوصی را مسئول بررسی ترتیب زمانی خاطرات در مغز می‌دانند

جواد فیاض
گروه دانش و سلامت

به‌طور کلی به‌خاطر سپردن ترتیب وقوع اتفاقات نسبت به جزئیات آن ساده‌تر است! در تحقیقی که نسخه اولیه آن سال گذشته میلادی در نشریه علوم اعصاب (نوروساینس) منتشرشده است، دانشمندان «سلول‌های زمانی» را مانند چسبی می‌دانند که خاطرات ثبت‌شده در ذهن را به ترتیب درست به‌هم می‌چسباند تا به‌راحتی بتوانیم آنها را در ترتیب درست خود به یاد بیاوریم. «سلول‌های زمانی» نوعی سلول عصبی در مرکز یادگیری ذهن موسوم به «هیپوکامپ» (Hippocampus) هستند که تا پیش از این گمان می‌شد صرفا نشان‌دهنده اطلاعات زمانی هستند. پیش از این شواهدی مبنی بر وجود این گونه از سلول‌های عصبی که مسئولیت بررسی توالی زمانی پدیده‌ها را برعهده دارند، در موش‌ها یافت شده بود. در این مورد گمان می‌شد مجموعه‌ای خاص از سلول‌های عصبی، پدیده‌های مختلف را به یاد می‌آورند و ترتیب صحیح فعالیت متناسب با آن را برنامه‌ریزی می‌کنند.

به این منظور، تیمی از محققان به سرپرستی لیلا ردی، عصب‌شناس مرکز تحقیقات مغز و علوم شناختی فرانسه، فعالیت الکتریکی مغز ۱۵ بیمار مبتلا به صرع را با استفاده از میکروالکترودهای جای‌گذاری‌شده در بخش هیپوکامپ مغز، مورد بررسی قرار دادند. به گفته محققان، «ایجاد خاطرات دنباله‌دار و پیاپی، نیازمند به‌هم پیوستن رویدادهای متمایز از هم و یک تجربه براساس خط زمانی وقوع آنهاست. با توجه به اهمیت ناحیه هیپوکامپ در یادگیری ترتیب توالی و تشخیص ترتیب زمانی پدیده‌ها، هنگامی که بیماران در حین یادگیری یک توالی خاص و جدید بودند، محققان به بررسی امکان نمایش اطلاعات زمانی توسط سلول‌های عصبی هیپوکامپ پرداختند.» از آنجا که این آزمایش در حین انجام آزمایش‌های پزشکی مخصوص شناسایی منبع تشنج انجام شد، نیازی به تجهیزات جداگانه‌ای که می‌توانست باعث اختلال در روند درمان بیماران شود، نداشت.

طی این آزمایش، یک‌سری تصاویر از پیش آماده شده به ترتیب خاصی در اختیار بیماران قرار گرفت و در مقابل از آنان درخواست شد تا ترتیب آنها را به خاطر بسپارند. در طول آزمایش، میکروالکترودها سلول‌های عصبی خاصی را در ناحیه هیپوکامپ شناسایی کردند که در وضعیت‌های خاصی پاسخ ارسال می‌کردند. این وضعیت‌ها شامل لحظه نمایش تصویر، فاصله زمانی بین نمایش دو تصویر که هیچ چیزی نشان داده نمی‌شد و زمانی که از بیماران خواسته می‌شد تا تصویر بعدی را پیش‌بینی کنند، بود. به گفته محققان، این سلول‌های عصبی درگیر، نمونه‌ای از سلول‌های زمانی هستند؛ سلول‌های عصبی‌ای که فعالیت‌شان توسط برنامه زمانی آماده‌ای، در یک موقعیت خاص، برنامه‌ریزی می‌شود.

برخی از این سلول‌ها به‌طور پیوسته درگیر به‌خاطر سپردن و یادآوری ترتیب تصاویر بودند؛ در حالی‌که برخی دیگر از سلول‌های عصبی حتی زمانی که هیچ محرک تصویری‌ای وجود نداشت، کماکان فعال و به‌طور پیوسته در حال ارسال پاسخ بودند. این اتفاق بیانگر این است که سلول‌های دسته دوم همواره در حال رمزنگاری و شناسایی جریان زمانی هستند، حتی زمانی که هیچ اتفاق خاصی در حال وقوع نباشد. این اتفاق نمی‌تواند توسط یک عامل خارجی صورت پذیرد، بلکه به‌نظر می‌رسد که این سلول‌های عصبی نسبت به ایجاد تغییرات در شرایط بیمار در زمان بین نمایش دو تصویر، یک پیام زمانی در حال تکامل را نشان می‌دهند. به عقیده این گروه تحقیقاتی، سلول‌های زمانی قابلیت‌های چندگانه دارند. برای مثال، علاوه بر رمزنگاری، اطلاعات زمانی می‌توانند به انواع مختلف اطلاعات حسی و یا محرک‌های خارجی نیز پاسخ دهند. ممکن است این نوع رفتار سلول‌های زمانی دقیقا همان عاملی باشد که زمان، مکان و چگونگی اتفاقات و تجربیات را در ذهن ثبت می‌کند و با به‌هم چسباندن آنها، مجموعه منسجمی از خاطرات را می‌سازد. این گروه در تحقیق خود شواهد بیشتری مبنی بر این‌که سلول‌های عصبی ناحیه هیپوکامپ نشان‌دهنده جریان زمانی تجربیات هستند را ارائه کرده است.

برگرفته از: Science Alert

دانش‌بنیان

توسعه دانش‌بنیان حوزه کشاورزی با تولید کودهای زیستی

شرکت‌های دانش‌بنیان با فعالیت در زمینه توسعه فناوری‌های نوین کشاورزی و تولید کودهای ریزمغذی و سموم زیستی باعث توسعه بخش کشاورزی در کشور شده‌اند. کشورها برای گذر از بحران‌های عدم توسعه باید سراغ بخش کشاورزی خود رفته و ضمن تلاش برای گسترش تولیدات کشاورزی در تفکر آن باشند که این بخش را با فناوری‌های پیشرفته آمیخته سازند.

زراعت و باغداری از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی جوامع بشری است که از زمان قدیم وجود داشته و به‌عنوان محرک جامعه به‌حساب می‌آید. شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در زمینه تأمین نهاده‌های کشاورزی از جمله بذر، نهال، کود، سم و دارو در کشور توانسته‌اند تولیدات خوبی داشته باشند. این شرکت‌ها با فعالیت در زمینه توسعه فناوری‌های نوین کشاورزی و تولید کودهای ریزمغذی و سموم زیستی باعث توسعه حوزه کشاورزی، زراعت و باغداری شده‌اند.

با توجه به این‌که جهان آینده به علت تنوع نیازها و افزایش جمعیت نیاز بیشتری به تأمین مواد غذایی دارد، توسعه بخش کشاورزی در هر منطقه‌ای باید در اولویت برنامه‌ها قرار گیرد. کودهای زیستی فسفاته بارور، ازتوبارور، پتابارور و سولفوبارور از جمله محصولات ایران‌ساخت در این حوزه هستند. استفاده از کود برای تولید محصولات کشاورزی و باغی از گذشته تا به‌حال یک روند جهانی محسوب می‌شده و همچنان نیز هست. کودها با هدف بهبود کیفیت و رشد محصولات به کار می‌روند، استفاده از کودهای زیستی روشی تقریبا نوین برای کاهش عوارض استفاده از این کودهاست.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌منظور توسعه زیست‌بوم نوآوری و فناوری در بخش‌های مختلف از قبیل حوزه کشاورزی، زراعت و باغداری همواره سعی داشته از روش‌های نوین و محصولات ایران ساخت، حمایت‌های لازم را انجام بدهد. حوزه کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی با بیش از ۳۲۰ شرکت دانش‌بنیان در کشور در مسیر توسعه قرار گرفته است.

تسریع درمان زخم‌های عفونی با پانسمان نانوپلیمری

پانسمان‌های شفاف مبتنی بر نانو پلیمرها دستاورد یکی از شرکت‌های فناور است که به گفته آنها استفاده از این محصول موجب تسریع در بهبود زخم و عفونت همراه آن خواهد شد.

حسن فیروزی، کارشناس بیوتکنولوژی این شرکت فناور، تمرکز این شرکت را ارائه راهکارهایی برای درمان زخم عنوان کرد و گفت: برای درمان زخم دو روش خشک و مرطوب وجود دارد. برای زخم‌های مزمن به‌دلیل آن‌که پیوند بافتی سطح پوست به مقدار زیادی از بین می‌رود، نیاز به اکسیژن‌رسانی است تا بافت شروع به ترمیم کند.

وی اظهار کرد: بر این اساس پانسمانی که در این شرکت به تولید رسید، از نوع پانسمان‌های درمان نوین مرطوب و در قالب هیدروژل مرطوب است. این نوع پانسمان اجازه اکسیژن‌رسانی به سطح پوست را می‌دهد.

به گزارش جام‌جم و به نقل از ایسنا، فیروزی اکسیژن‌رسانی به سطح پوست را بر اساس ساختارهای نانویی موجود در این پانسمان دانست و یادآور شد: این پانسمان حاوی نانو الیاف پلیمری است و این ساختار موجب شده روند بهبود زخم سریع‌تر صورت گیرد و از سوی دیگر موجب کاهش درد در حین درمان می‌شود.

این محقق عدم چسبندگی پانسمان به سطح پوست را از دیگر مزایای این محصول نام برد و خاطرنشان کرد: از آنجا که این پانسمان‌ها شفاف هستند، روند درمان زخم قابل مشاهده است.

وی تاکید کرد: با توجه به ساختار این محصول، امکان لود کردن مواد درمانی روی این پانسمان‌ها نیز وجود دارد و برای درمان زخم‌های عفونی می‌توان مواد دارویی را به این پانسمان اضافه کرد. به گفته فیروزی، این پانسمان حتی برای زخم‌های بستر نیز کاربرد دارد.