الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي
وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية: علي متقيان
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: ايران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١+
• عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir
• الطباعة: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية

الإمام الصادق(ع):
الْحَسَبُ الْفِعَالُ، وَالشَّرَفُ الْمَالُ، وَالْكَرَمُ التَّقْوَى

رئيس منظمة تطوير التعاون العلمي ملتقياً رئيس مجلس نواب إثيوبيا:

أفريقيا شريك استراتيجي لإيران في منظومة التكنولوجيا والابتكار

الوفاق/ أعلن رئيس منظمة تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي عن الجاهزية الكاملة لإيران لتوسيع العلاقات التكنولوجية مع إثيوبيا، مشيراً إلى قدرات أكثر من ١٠ آلاف شركة قائمة على المعرفة لنقل الخبرات والإنتاج المشترك.

وأكد حسين روزبه، في لقاء مع تاغسه تشافو دولو رئيس مجلس نواب إثيوبيا، على الجاهزية التامة لجمهورية إيران الإسلامية لتطوير التعاون التكنولوجي مع الدول الأفريقية، وبخاصة إثيوبيا.

توطين التكنولوجيا، الأولوية الرئيسية لإيران

وأشار رئيس منظمة تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي إلى أن توطين التكنولوجيا والاعتماد عليها كان دائماً من الأولويات الرئيسية للجمهورية الإسلامية، وقال: إن أعلى المستويات السلطوية في البلاد شددت دوماً على الإتقان والاعتماد على التكنولوجيا. وفي السنوات الماضية، كانت التكنولوجيا أداة للهيمنة على الآخرين، بما في ذلك نحن.

وأضاف: لقد نجحنا في تغيير هذه الحقيقة، وأنتجنا تكنولوجياتنا المحلية الخاصة. وتابع: يُعدّ الدفاع عن سلامة الأراضي الإيرانية بتكنولوجيا محلية أنجزها الشباب الإيرانيون، أحد أبرز إنجازات الجمهورية الإسلامية في مسيرة تطوير التكنولوجيا.

أفريقيا.. شريك مستدام وصديق دائم

وأكد روزبه أن دول أفريقيا، في نظر قادة الثورة الإسلامية، تُعتبر شريكاً مستداماً ورفيقاً مخلصاً وصديقاً دائماً، قائلاً: إن أراضي أفريقيا غنية بالثروات المادية والمعنوية، والمواهب، والكوادر البشرية القيمة، التي ظلت لسنوات طويلة تحت نير الاستعمار. مضيفاً: نحن جاهزون لتحويل «التكنولوجيا من أجل الهيمنة» إلى «التكنولوجيا من أجل الرفاه»، من خلال تعاون واسع النطاق مع الدول الأفريقية الصديقة، مؤكداً إن التكنولوجيا ذريعة ممتازة للتعاون العلمي، وبناء السلام والأمن والصداقة بين الدول.

تسهيل التعاون التكنولوجي مع إثيوبيا

كما أكد رئيس منظمة تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي، إن أكثر من ١٠ آلاف شركة قائمة على المعرفة، منها ١٢٠٠ شركة تمتلك قدرات تصديرية، موجودة في منظومة العلم والتكنولوجيا في البلاد، جاهزة لتطوير التعاون ونقل خبراتها إلى الدول الأفريقية، وبخاصة إثيوبيا.

وختم روزبه حديثه، مشيراً إلى أن النائب العلمي لرئيس الجمهورية يتولى مسؤولية لجنة التعاون الاقتصادي بين إيران وإثيوبيا، وقال: إن في منظومتنا القائمة على المعرفة لا توجد أي عوائق أمام التعاون مع إثيوبيا، ونحن على استعداد تام لبدء مجموعة واسعة من التعاونات مع الجانب الإثيوبي، بدءاً من سياسات العلم والتكنولوجيا ونقل المعرفة، وصولاً إلى الإنتاج المشترك للمنتجات والتدريب.

خطوة فعالة نحو تقليل النفايات الزراعية وتطوير المواد الحيوية

تحويل قشور الجوز إلى نانوسلولوز بمساعدة البلازما

الوفاق/ نجح باحثو جامعة أصفهان الصناعية، من خلال تحويل قشور الجوز إلى ميكروسلولوز ونانوسلولوز، في اتخاذ خطوة فعالة نحو تقليل النفايات الزراعية وتطوير المواد الحيوية المتقدمة.

في هذه الدراسة، استخدم باحثو جامعة أصفهان الصناعية تقنية البلازما مع انبعاث التفريغ الكهربائي في سلسلة DBD كمعالجة أولية، لفتح الهيكل المعقد والمضغوط الليغنوسلولوزي لقشور الجوز، وتسهيل مسار استخراج الألياف السلولوزية.

وأظهرت النتائج أن تطبيق جهود كهربائية بقيمة ١٨ و ٢٠ كيلوفولت قبل المعالجات القلوية التقليدية والتبييض، يؤدي إلى أنماط جديدة من كسر الروابط الهيدروجينية، وانخفاض التبلور، وتحويل الألياف الدقيقة إلى ألياف نانوية بقطر يبلغ حوالي ٨٠ نانومتراً. وتضع هذه الدراسة في الأفق إمكانية الاستغلال الصناعي للنفايات الزراعية على نطاق واسع، وإنتاج مواد متقدمة ذات أصل طبيعي.

ورغم الإمكانيات الواسعة، يظل استخراج السلولوز من الكتلة الحيوية مثل قشور الجوز عملية مليئة بالتحديات، تستغرق وقتاً طويلاً، وتعتمد على مواد كيميائية قوية. يُعد الهيكل الصلب والمضغوط والغني باللينين في قشور الجوز عائقاً جدياً أمام التحلل، والنفاذية الكيميائية، وإطلاق الألياف.

وفي هذه الدراسة، تم تحويل قشور الجوز، بعد غسلها وتجهيزها، إلى مسحوق، ثم خضعت لمعالجة أولية بالبلازما بجهود كهربائية قدرها ١٨ و ٢٠ كيلوفولت. وبعد ذلك، تم معالجة العينات في ثلاث مسارات منفصلة: المعالجة القلوية بهيدروكسيد الصوديوم، والتبييض بكلوريت الصوديوم، ومزيج من كليهما. كما تم إعداد عينة شاهدة بدون بلازما لقياس التأثير المباشر لهذه التقنية.

يأتي الجانب النانوي للعمل تحديداً في المكان الذي تغير فيه المعالجة الأولية بالبلازما الهيكل المعقد الليغنوسلولوزي بطريقة تسهل مسار تحويل الألياف الدقيقة إلى ألياف نانوية. ووفقاً للنتائج، حققت العينات التي خضعت لبلازما بجهد ٢٠ كيلوفولت، ثم مرت بالمعالجة المركبة القلوية والتبييض، متوسط قطر للألياف يبلغ حوالي ٨٠ نانومتراً؛ وهو رقم يشير إلى إضعاف وكسر الروابط الهيدروجينية بين المكونات السلولوزية، وزيادة الانفصال الطبقي delamination. ورغم أن البلازما أدت إلى انخفاض عائد استخراج السلولوز من نحو ٢٦ ٪ إلى قرابة ٢٢ ٪، يُعزي الباحثون هذه الظاهرة إلى تأثير الحفر السطحي etching والتآكل غير المتحكم فيه، الذي يدمر جزءاً من مكونات الهيكل الليغنوسلولوزي قبل تحويلها إلى ألياف سلولوزية. ومع ذلك، صاحب هذا الانخفاض في العائد ميزة بالغة الأهمية: الوصول إلى هياكل نانوألياف متجانسة، خفيفة الوزن، ومثالية للتطبيقات المتقدمة.

ويؤكد الباحثون أن هذه الطريقة، على الرغم من الانخفاض النسبي في العائد، تُعد من المسارات الرئيسية لإنتاج النانوسلولوز من النفايات الزراعية؛ خاصة أن قشور الجوز تُعامل في كثير من مناطق إيران والعالم كنفايات غير قابلة للاستغلال. تحويل هذه النفايات الرخيصة إلى مادة ذات قيمة مضافة عالية يفتح آفاقاً واسعة اقتصادياً وبيئياً وصناعياً.

وأعلن فريق البحث في جامعة أصفهان الصناعية أن بلازما DBD قادرة، من خلال تفاعلات فيزيائية وكيميائية قابلة للتحكم، على إضعاف الروابط بين المكونات المختلفة في الهيكل الليغنوسلولوزي، مما يسهل عملية إطلاق الألياف وفصلها. وأظهرت الدراسة أنه يمكن الوصول إلى ألياف نانوية سلولوزية ذات خصائص مرغوبة حتى دون الاعتماد الكبير على المواد الكيميائية المسببة للتآكل. يمكن أن يشكل هذا النمط أساساً لتطوير تقنيات أكثر اخضراراً وأقل استهلاكاً للموارد وأعلى جدوى اقتصادية في مجالات مثل الهندسة الحيوية، والتغليف المستدام، والمكثفات الفائقة، والمركبات الخفيفة.

طهران وبكين تبحثان تدعيم التعاون العلمي والتعليمي

تمّت مناقشة سبل تدعيم التعاون العلمي والتعليمي بين الجمهورية الإسلامية الإيرانية وجامعة العلوم الطبية بجنوب الصين، وذلك في اللقاء الذي ضم وفد من الجامعة ومستشار مساعد التعليم بوزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي.

وزار وفد من جامعة العلوم الطبية بجنوب الصين، طهران في الفترة ١٢-١٦ الجاري للتعرف على الطاقات العلمية والتعليم الطبي لايران ودراسة مجالات توسيع التعاون الثنائي.

وقد التقى أعضاء الوفد، مستشار مساعد التعليم بوزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي حميد أكبري وعدد من مدراء شؤون التعليم بالوزارة.

وفي مستهل اللقاء، أعطى أكبري شرحاً عن قدرات نظام التعليم الطبي في البلاد، واعتبر صياغة وتبادل مذكرة تفاهم بين الجامعة الصينية ونظيرة لها في إيران خطوة مهمة لإقامة وتوسيع التعاون العلمي والتعليمي.

نجاح باهر لجامعة أميركبير الصناعية:

نانو جسيمات بوليمرية ذكية للعلاج الكيميائي الدقيق للسرطان

الوفاق/ أعلن باحثون من جامعة أميركبير الصناعية عن إتمام مشروع بحثي رائد يهدف إلى تطوير وتصنيع الجسيمات البوليمرية النانوية الذكية Smart Polymeric Nanoparticles المصممة للإطلاق المُوجَّه Targeted Delivery للعقاقير المُضادة للأورام السرطانية. وقد أنجز هذا المشروع البحثي أحد أعضاء هيئة التدريس في الجامعة بدعم من المؤسسة الوطنية للعلوم في إيران. ويتمحور البحث حول تصميم هذه الجسيمات النانوية التي تحمل صفة «الذكاء»، والتي من شأنها أن تُشكل خطوة فعّالة ومؤثرة في تعزيز فعالية العلاج الكيميائي وتقليل آثاره الجانبية السلبية، خاصة في سياق علاج سرطان الثدي النقيلي Metastatic Breast Cancer. وفي هذا السياق، صرّح الدكتور أكبر كارخانه، عضو هيئة التدريس في جامعة أميركبير الصناعية، حول المشروع قائلاً: يؤثر مرض السرطان بشكل كبير على صحة ونوعية حياة الأفراد المصابين به. وإن قضية علاج السرطان تُعد من أهم المسائل المتعلقة برفع مستوى الصحة العامة في المجتمع. ويُشار اليوم إلى السرطان على أنه معضلة صحية عالمية، حيث تجاوز أمراض القلب ليصبح السبب الأول للوفيات في العالم. ومن بين جميع أنواع السرطانات، يُعد سرطان الثدي النقيلي «المتنقل» من أكثر الأنواع شيوعاً التي تسبب الوفاة بين المرضى.

وأضاف الدكتور كارخانه: إن الاستراتيجية العلاجية الأكثر شيوعاً المستخدمة حالياً في علاج سرطان الثدي النقيلي هي العلاج الكيميائي، إلا أن هذه الطريقة العلاجية تواجه العديد من القيود، منها: الانحلالية المنخفضة للعقاقير المضادة للسرطان، والآثار الجانبية العديدة، وضعف الاستهداف، والإطلاق غير الأمثل للدواء، وغيرها. ويُعد استخدام الجسيمات النانوية الحساسة للبيئة القادرة على الإطلاق داخل الخلايا للعقار المضاد للسرطان، أحد الحلول المناسبة للتغلب على المشاكل القائمة في العلاج الكيميائي التقليدي. وتابع هذا الباحث قائلاً: شهد العقدان الأخيران تقدماً ملحوظاً في تكنولوجيا النانو البوليمرية، مما لعب دوراً هاماً في نشأة وتطور نظام الإيصال المستهدف للأدوية. وتُستخدم البوليمرات في كثير من الحالات كمواد حيوية نظراً لخصائصها، مثل التوافق الحيوي، والتنوع الكبير في التركيب والخواص الكيميائية، وسهولة التعديل الوظيفي «التفعيل». ولهذا السبب، يُطرح استخدام الجسيمات النانوية البوليمرية كخيار واعد في مجال العلاج الكيميائي للسرطان. وأوضح كارخانه: من بين الجسيمات النانوية الحاملة للأدوية، حظي تصميم وتطوير المِذيلات البوليمرية Polymeric Micelles باهتمام الباحثين في السنوات الأخيرة باعتبارها حلاً واعداً للتغلب على عدد من التحديات القائمة.

واختتم كارخانه بالإشارة إلى أن هدفنا في هذه الدراسة هو تقييم فعالية المِذيلات البوليمرية المحملة بعقار مضاد للسرطان قليل الذوبان في الماء «كاره للماء»، وذلك على سرطان الثدي في كل من البيئة المخبرية «خارج الجسم» والبيئة الحيوية «داخل الجسم». ويمكن أن تُستخدم نتائج هذا البحث في علاج سرطان الثدي وتحسين أداء العلاج الكيميائي.

زيادة كفاءة الدفيئات بنسبة ٦٠٪ باستخدام تكنولوجيا إيرانية

الوفاق/ كشفت واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة طهران في المعرض السادس والعشرين لإنجازات البحث والتكنولوجيا وسوق التكنولوجيا عن ثلاثة أنظمة مبتكرة في مجالات إدارة المياه بذكاء، وتذكية الدفيئات، وتذكية المنتجات البستانية والزراعية، حيث تؤدي إلى خفض استهلاك المياه بنسبة ٣٠ ٪ وزيادة كفاءة الإنتاج في الدفيئات بنسبة ٦٠ ٪ على الأقل. وتجمع هذه الأنظمة بين مستشعرات دقيقة محلية ورصد ساتلي، لجمع البيانات البيئية وإرسالها إلى مركز التحكم. ثم تُصدر أوامر تشغيلية تتناسب مع الاحتياجات الدقيقة للنبات.

لقد أدت طريقة القياس الدقيق والري في الوقت المناسب إلى توفير يصل إلى ٢٣ ٪ في استهلاك المياه لعملاء مثل البلديات ومنظمات الموارد الطبيعية. أما في مجال تذكية الدفيئات، فتوفر هذه التكنولوجيا حلاً فعالاً لتجنب الخسائر الناجمة عن الأخطاء البشرية، من خلال أتمتة عمليات الري ورش المبيدات وضبط الظروف البيئية تلقائياً، بناءً على الاحتياجات الدقيقة للنباتات والمنطقة المعنية. يُشار إلى أن منتجات آلاف الدفيئات في البلاد تتعرض للإهدار سنوياً بسبب مثل هذه الأخطاء. وقد نجح هذا النظام، بفضل استخدام أدوات قياس دقيقة والذكاء الاصطناعي، في تحقيق زيادة في كفاءة الإنتاج بنسبة لا تقل عن ٦٣ ٪، كما أن الأنظمة الذكية المخصصة للبساتين والحقول الزراعية مصممة لتتناسب مع الخصائص الفريدة لكل منها، مستفيدة من مستشعرات ورصد أكثر دقة لتلبية احتياجاتها الخاصة. تجدر الإشارة إلى أن واحة العلوم والتكنولوجيا في جامعة طهران تتعاون حالياً مع روسيا لإنشاء خط إنتاج مشترك لهذه الأنظمة المبتكرة.