الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
التنفيذ: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة: صادق حسين جابري انصاري
مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
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 الباقر(ع):

الْكَمَالُ كُلُّ الْكَمَالِ: التَّفَقُّهُ فِي الدِّينِ، وَالصَّبْرُ عَلَى النَّائِبَةِ، وَتَقْدِيرُ الْمَعِيشَةِ

إيران توطّن تقنية الكشف الفوري عن الغازات بنسبة ٩٩٪ لتعزيز السلامة الصناعية

الوفاق/ نجح متخصصون في شركة معرفية إيرانية في تصميم وإنتاج كواشف اختبار فورية لاختبار الغازات؛ في منتج استراتيجي يتيح تحديد أنواع الملوثات وتركيزاتها في البيئة بصورة آنية، بما يسهم في تعزيز مستويات السلامة في صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات والتعدين. وتعتمد هذه التقنية، التي جرى تطويرها بالاستناد إلى معرفة محلية بنسبة ٩٩٪، على قدرات وطنية متقدمة، لتضع إيران في المرتبة الثالثة عالمياً، بعد ألمانيا واليابان في تصنيع هذا النوع من الكواشف.

أمبولات ذكية للكشف الفوري

تُصمَّم هذه الكواشف على هيئة «أمبولات زجاجية»، وتعمل بآلية شبيهة بآلية الأمبولات الطبية؛ إذ تُكسر نهايتا الأمبولة وتُثبتان في مضخة يدوية، ليمر الهواء من خلالها، بما يتيح تحديد نوع الغازات الموجودة في البيئة وتركيزاتها بدقة خلال ثوانٍ معدودة. وتتيح هذه السرعة والدقة الحصول على مؤشرات فورية بشأن طبيعة البيئة المحيطة، وتقلل الحاجة إلى بعض الفحوص المختبرية التي قد تستغرق وقتًا أطول.

أداة مهمة لاستمرارية الإنتاج

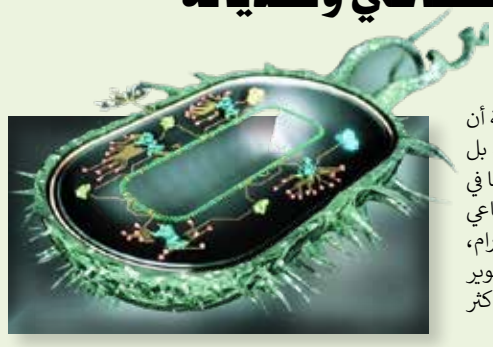
وأشار المدير التنفيذي للشركة إلى الاستخدام الاستراتيجي للمنتج في صناعات النفط والغاز، موضحًا أن الفحص السريع للغازات يصبح أمـرًا ضروريًـا في العـمليات الحـساسة، ولا سيما عند إعادة تشغيل المصافي بعد فترات التوقف عن الإنتـاج، وقـال: «في العمليات الحساسة، مثل إعادة تشغيل المصافي بعد التوقف عن الإنتاج، يصبح الفحص السريع للغازات الموجودة في خطوط الأنابيب والبيئة المحيطة أمراً ضرورياً؛ إذ إن كل دقيقة تأخير في هذه العملية تترتب عليها تكاليف باهظة. وقد عالجت هذه الكواشف هذا التحدي بشكل كامل عبر إتاحة الكشف الفوري عن الغازات في موقع العمل». كما يؤدي المنتج دوراً مهماً في قطاع التعدين، من خلال الكشف عن الغازات الخطرة والإسهام في الوقاية من وقوع الحوادث.

تكلفة أقل وآفاق تصديرية

وتكمن القيمة المضافة لهذا الإنجاز في مستواه التقني المتقدم، ولا سيما في ظل محدودية البدائل المتاحة في الأسواق، حتى من المنتجات الصينية الصنع، وتُؤمَّن جميع المواد الأولية اللازمة لإنتاج هذه الكواشف محليًا، في حين تقل تكلفة إنتاجها بنحو ٥٠٪ مقارنةً بالنماذج المنافسة المصنّعة في ألمانيا واليابان، وتمهّد هذه الميزة التنافسية الطريق أمام توسيع نطاق الصادرات، إذ جرى بالفعل تصدير شحنات من المنتج إلى سلطنة عُمان ودولة الإمارات، حيث حظيت بقبول في الأسواق الإقليمية.

تتيح هذه التقنية رصد الغازات والملوثات وقياس تركيزاتها خلال ثوانٍ، بما يدعم سرعة الاستجابة ويرفع مستويات الأمان في مواقع العمل

باحثون إيرانيون يكشفون آفاق علم الأحياء الاصطناعي وتحدياته في الطب والزراعة والصناعة



الوفاق/ أجرى باحثون إيرانيون دراسة استعراضية تناولت إمكانات علم الأحياء الاصطناعي في مجالات الطب والزراعة والصناعة والبيئة، بالتوازي مع بحث التحديات الأخلاقية والأمنية وتلك المرتبطة بالسلامة الأحيائية التي تطرحها هذه التقنية الناشئة. وخلصت الدراسة إلى أن علم الأحياء الاصطناعي قادر على تقديم حلول جديدة لبعض أبرز تحديات العصر، غير أن الاستفادة منه بصورة مسؤولة تتطلب أُطرًا رقابية وسياسات دقيقة.

مراجعة علمية لتقنية واعدة

وأجرى سيد إلياس مرتضوي، الأستاذ المساعد في معهد أبحاث التكنولوجيا الحيوية الزراعية في إيران، بالتعاون مع أحد زملائه، دراسةً تناولت الفرص والتحديات التي يطرحها علم الأحياء الاصطناعي من منظور الأخلاق والأمن والسلامة الأحيائية. وسعت الدراسة إلى تقديم صورة شاملة عن إمكانات هذا المجال، إلى جانب استعراض الهواجس المرتبطة باستخدامه على نحوٍ مسؤول.

واعتمد الباحثان منهجَ «المراجعة العلمية»، إذ جمعا المصادر العلمية الموثوقة وحللاها، واستعرضا النتائج المنشورة بشأن تطبيقات علم الأحياء الاصطناعي وفوائده والمخاطر المحتملة المترتبة عليه. ويتيح هذا المنهج تقديم صورة شاملة ومحدثة عن حالة المعرفة المتوافرة في هذا الحقل العلمي.

تطبيقات متعددة في الطب والزراعة

تشير نتائج الدراسة إلى أن علم الأحياء الاصطناعي يمتلك إمكانات واعدة لتقديم حلول مبتكرة في مجالات متعددة. ففي الزراعة، يمكن لهذه التقنية أن تسهم في زيادة الإنتاج وتحسين جودة المحاصيل، بل وفي «تدجين» كائنات جديدة لأغراض محددة. أما في المجال الطبي، فيمكن توظيف علم الأحياء الاصطناعي في تصميم دوائر جينية موجّهة لمكافحة الأورام، وإطلاق العوامل العلاجية بصورة مضبوطة، وتطوير الطب الشخصي، فضلًا عن إنتاج أدوية ولقاحات أكثر فاعلية.

إمكانات في حماية البيئة والصناعة

وتشير الدراسة كذلك إلى إمكانية توظيف هذه التقنية في رصد الملوثات البيئية وإزالتها، بما يسهم في توفير هواء أنقى ومياه أكثر أماناً. كما تُعدّ مراقبة صحة الإنسان والحيوان، والتشخيص السريع للأمراض، وتقديم الاستجابة العلاجية في الوقت المناسب، من أبرز المجالات التي يمكن أن تستفيد من تطبيقات علم الأحياء الاصطناعي.

وفي المجال الصناعي، يمثل تصميم إنزيمات جديدة لتحسين إنتاج الوقود الحيوي ورفع كفاءة المنتجات الحيوية أحد التطبيقات المهمة لهذه التقنية. وفي هذا السياق، طُرح إنتاج دواء شبه صناعي مضاد للملاريا بوصفه أحد النماذج البارزة، لما يمكن أن يقدمه من فاعلية في علاج مئات الآلاف من المرضى.

الاستخدام المزدوج يثير مخاوف أخلاقية وأمنية

وبينما تفتح هذه الإمكانات آفاقًا واسعة، تظل مسألة «الاستخدام المزدوج» من أبرز التحديات التي تواجه علم الأحياء الاصطناعي؛ ويشير هذا المفهوم إلى احتمال توظيف تقنية مفيدة أو معرفة نافعة في أغراض ضارة. وانطلاقًا من ذلك، برزت مخاوف تتعلق بالسلامة الأحيائية والأمن الأحيائي، إلى جانب القضايا الأخلاقية.

ويحذر بعض المنتقدين من أن الإطلاق غير المقصود لكائنات معدلة في الطبيعة أو الاستغلال المتعمد لهذه المعرفة، قد يخلّف آثارًا سلبية، رغم أن الأدلة الحاسمة بشأن هذه السيناريوهات لا تزال محدودة.

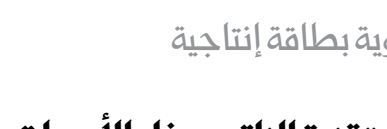
الحوكمة العلمية ضرورة لضمان الاستخدام المسؤول

وتؤكد هذه الدراسة، المنشورة في فصلية «السلامة الأحيائية» التابعة لجمعية السلامة الأحيائية الإيرانية، أن كثيرًا من التقنيات العلمية واجهت في بداياتها شكوكًا ومخاوف، لكنها تمكنت مع مرور الوقت، بفضل الأطر التنظيمية والاستخدام المسؤول، من ترجيح منافعها على مخاطرها.

ويرى الباحثون أن الاستثمار في التعليم، وصياغة سياسات تنظيمية دقيقة، وتعزيز الحوار العام بين المتخصصين والمجتمع، يمكن أن يمهّد الطريق أمام تطوير آمن لعلم الأحياء الاصطناعي؛ بما يحافظ على الفرص التي تتيحها هذه التقنية، ويُحسن في الوقت نفسه إدارة المخاوف المرتبطة بها.

تقنية محلية تقلّص الاعتماد على الواردات وتدعم صناعة الأعلاف

إيران توطّن إنتاج «كلوريد الكولين» لتعزيز الأمن الغذائي



الوفاق/ نجح مبتكرون في منظمة «الجهاد الجامعي» في طهران في تطوير المعرفة الفنية اللازمة لإنتاج مادة «كلوريد الكولين» محلياً، وهي من المكملات الحيوية والاستراتيجية في صناعة أعلاف الماشية والدواجن، وذلك وفقاً للمعايير الوطنية والدولية؛ في خطوة تهدف إلى الحد من اعتماد الأسواق المحلية للاستيراد.

وأشارت الدكتورة إلهه بهلول بندي، عضو الهيئة العلمية في منظمة «الجهاد الجامعي» والمشرفة على المشروع، إلى الأهمية البالغة لهذه المادة في الأمن الغذائي، قائلةً: «يُصنّف كلوريد الكولين ضمن المكملات الأساسية للأعلاف، وسيمهّد تسويق المعرفة الفنية لإنتاجه الطريق نحو تحقيق قدر أكبر من الاكتفاء الذاتي والاستغناء عن استيراد هذا المنتج الحيوي».

توطين التقنية عبر مسار بحثي متكامل

وأوضحت الدكتورة بهلول بندي أن توطين هذه التقنية جاء ثمرة تنسيق وثيق بين الأقسام البحثية والمختبرية؛ شمل دراسة المراجع العلمية، وتصميم مسارات الإنتاج الكيميائي، وضبط ظروف التفاعل، فضلاً عن إرساء نظام صارم لمراقبة الجودة في مختلف مراحل الإنتاج. وأضافت: «تركزت جهودنا على ابتكار خط إنتاج يضمن الحفاظ على جودة المنتج وثبات خصائصه الكيميائية عند إعادة التصنيع على نطاقات إنتاجية مرتفعة».

وبيّنت المشرفة على المشروع أن الوصول إلى درجة نقاوة مرتفعة للمنتج، مع مواصفات فيزيائية ملائمة للاستخدام الصناعي، كان من أبرز التحديات التي واجهت المشروع، وقد جرى تجاوزها عبر اعتماد أساليب تحليل حديثة وإجراء تقييم مستمر للمنتج في مختلف مراحل الإنتاج.

خفض التكاليف وتعزيز سلسلة الإمداد

وأكدت الدكتورة أن التصنيع المحلي لـ «كلوريد الكولين» سيسهم بصورة مباشرة في خفض تكاليف الإنتاج بالنسبة إلى مربي الماشية ومنتجي الأعلاف، وتحقيق قدر أكبر من التوازن في السوق المحلية، فضلاً عن تعزيز استقرار سلسلة الإمداد. كما اعتبرت أن هذا الإنجاز يعزز فرص البلاد في دخول الأسواق الإقليمية والدولية بقوة.

ويُعد «كلوريد الكولين» مكملاً أساسياً في تغذية الثروة الحيوانية والدواجن؛ إذ يسهم في حماية الكبد، وتحسين استقلاب الدهون، وتعزيز المناعة ضد الأمراض، فضلاً عن دوره في تحسين معدلات النمو والتكاثر. وكانت البلاد تعتمد سابقاً على الاستيراد لتلبية احتياجاتها من هذه المادة، في ظل تحديات مستمرة ترتبط باستنزاف النقد الأجنبي، وتقلبات الأسعار العالمية، واضطرابات سلاسل التوريد. وفي ختام حديثها، أعلنت الدكتورة بهلول بندي أن منظمة «الجهاد الجامعي» تعمل حالياً على وضع خطط لزيادة الطاقات الإنتاجية وتوسيع نطاق التسويق التجاري لهذا المنتج؛ بما يدعم منظومة الأمن الغذائي الوطني ويرفع كفاءة الإنتاج الحيواني في البلاد.

مدعّم بالسيليكا النانوية بطاقة إنتاجية ٣٠٠ طن شهريًا

لاصق بلاط إيراني بتقنية الناتو يدخل الأسواق

الوفاق/ أطلقت شركة إيرانية معرفية منتجاً جديداً في سوق مواد البناء، يتمثل في لاصق بلاط مسحوقي قائم على الأسمنت ومدعّم بجسيمات السيليكا النانوية، في خطوة تستهدف رفع جودة مواد البناء وتوفير بديل أكثر كفاءة في عدد من الاستخدامات مقارنة بالمواد التقليدية.

وصُمّم هذا اللاصق بهدف تحسين جودة تنفيذ أعمال تبليط الأسطح وزيادة متانة المنشآت، وقد شهد خلال السنوات الأخيرة نمواً ملحوظاً في المبيعات. وقال أبو الفضل زارع بيدكي، المدير التنفيذي للشركة، أن إدخال جسيمات السيليكا النانوية في تركيبة المنتج أسهم في تعزيز قوته الميكانيكية وتحسين التماسك بين البلاط والسطح السفلي، وهي ميزة بالغة الأهمية في المشاريع الإنشائية والعمرانية.

ووفقاً له، لا يقتصر المنتج على تسهيل عمليات التركيب فحسب، بل يمكن أن يسهم أيضاً في تحسين الأداء النهائي للمنشأة، وهو ما جعل استخدامه يتجاوز تثبيت البلاط إلى بعض التطبيقات المساندة في قطاع البناء.

نمو المبيعات رغم تحديات المواد الأولية

وأضاف زارع بيدكي أن لاصق البلاط المدعّم بتقنية النانو دخل السوق خلال العامين أو الأعوام الثلاثة الماضية، وأن مبيعاته تضاعفت عدة مرات سنوياً خلال هذه الفترة. لكنه شدد على أن الصعوبات المرتبطة بتأمين المواد الأولية لا تزال من أبرز العوائق التي تحول دون تسريع وتيرة تطوير المنتج.

طاقة إنتاجية تبلغ ٣٠٠ طن شهرياً

وأعلن المدير التنفيذي للشركة أن الطاقة الإنتاجية تصل إلى ٣٠٠ طن شهرياً، موضحاً أن البنية التحتية اللازمة للتصدير أصبحت متوافرة إلى حدّ كبير، وأشار إلى أن المنتج يمتلك، من حيث الجودة وكلفة الإنتاج وإمكانات التخصيص، مقومات تؤهله لدخول الأسواق الإقليمية.

وفي المقابل، أشار إلى أن ضعف التسويق التصديري، ومحدودية الخبرة في الأسواق الدولية، وغياب بعض المعايير المطلوبة، إلى جانب المنافسة مع العلامات التجارية الأجنبية، تمثل أبرز التحديات التي تواجه المنتج.

ورغم هذه العقبات، تعمل الشركة على توسيع شبكة المبيعات، وتطوير قنوات التمثيل التجاري، وتعزيز التعاون الصناعي؛ في مسار من شأنه أن يسهم في ترسيخ حضور المنتجات الإيرانية القائمة على المعرفة في سوق مواد البناء.