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 علي(ع):
إِذَا احْتَشَمَ الْمُؤْمِنُ أَخَاهُ فَقَدْ فَارَقَهُ

من علاج السرطان إلى أمراض الكبد

شركة معرفية إيرانية تطوّر أدوية نانوية مبتكرة؛ وتوسّع حضورها في الأسواق الإقليمية

الوفاق/ تسعى شركة معرفية إيرانية، من خلال إنتاج أدوية نانوية مضادة للسرطان وأخرى لعلاج أمراض الكبد، إلى تحقيق علاجات أكثر فاعلية مع تقليل الآثار الجانبية.

وقد تمكنت شركة «إكسير نانو سينا» المعرفية، عبر تطوير مجموعة متنوعة من الأدوية النانوية المضادة للسرطان والأدوية الخاصة بأمراض الكبد، إضافة إلى المكملات النانوية، من تعزيز فاعلية العلاج والحد من مضاعفاته الجانبية، وذلك بالاعتماد على تقنيات متقدمة في توصيل الدواء. ولم تقتصر هذه المنتجات على تلبية احتياجات السوق المحلية فحسب، بل وجدت طريقها أيضاً إلى الأسواق الإقليمية.

وتركّز هذه الشركة المعرفية على تقنيات النانو الحديثة لتصميم وإنتاج جيل جديد من الأدوية والمكملات العلاجية؛ وهي منتجات تساهم، من خلال تحسين امتصاص الدواء وتوجيهه بدقة إلى الأنسجة المستهدفة، في رفع كفاءة العلاج وتقليل الآثار الجانبية لدى المرضى، وتكتسب هذه المقاربة أهمية خاصة في علاج الأمراض المعقدة والمزمنة.

في مجال علاج السرطان، يُعدّ الدواء النانوي «سيندوكسوزوم» أحد أبرز منتجات هذه الشركة. وقد صُمّم هذا الدواء على أساس تقنية النانوليبوسوم، حيث يوجّه المادة الفعالة بشكل مستهدف إلى الأنسجة السرطانية، ما يساهم في تقليل شدة الآثار الجانبية الشائعة للعلاج الكيميائي.

ولا يلبّي هذا المنتج احتياجات السوق المحلية فحسب، بل يُصدَّر أيضاً إلى سوريا والعراق.

وقد سُجّل استخدامه في علاج سرطان الثدي النقيلي، وسرطان المبيض المتقدم، وساركوما كابوزي لدى المرضى المصابين بالإيدز. ويسهم إنتاج نحو ٢٠ ألف وحدة سنوياً من هذا الدواء في تقليل الاعتماد على البدائل الأجنبية.

ومن بين الأدوية الأخرى المضادة للسرطان التي تنتجها الشركة «دوستاكسل» الليبوسومي، الذي يوفّر، بفضل تقنية النانو، فاعلية مناسبة في تثبيط الخلايا السرطانية مع إحداث ضرر أقل بالخلايا السليمة. وتتيح تقنية الليبوسوم المعتمدة في هذه المنتجات إيصال الدواء بصورة مُتحكَّم بها، ما يسهم في تحسين جودة العلاج ونتائجه.

وفي مجال العلاجات الكبدية، يُعدّ دواء «سينالیو ٧٠» أحد أبرز إنجازات الشركة. وقد صُمّم هذا المنتج بالاعتماد على نانوميسيلات السيليمارين، ويُستخدم في علاج الكبد الدهني، وتشمّع الكبد، والتهاب الكبد الحاد والمزمن، إضافة إلى الأضرار الكبدية الناجمة عن الأدوية والسموم.

ويتميّز السيليمارين، بوصفه المادة الفعالة في الدواء، بخصائصه المضادة للأكسدة والمضادة للالتهاب، فيما أسهم استخدام النانوميسيلات الكروية بحجم يقارب ١٠ نانومترات في تعزيز امتصاصه بصورة ملحوظة. وتؤدي هذه الميزة إلى تحسين فاعلية الدواء وتقليل عدد الجرعات المطلوبة.

ومن بين الفوائد الأخرى التي أُشير إليها لهذا الدواء زيادة مستوى الغلوتاثيون داخل الخلايا، وتثبيط الجذور الحرة، والمساعدة في تجديد الخلايا الكبدية وإعادة ترميمها.

إلى جانب الأدوية العلاجية، تنتج هذه الشركة المعرفية أيضاً مجموعة من المكملات النانوية.

ومن بين هذه المنتجات «سيناكوركومين» بوصفه مكملاً يحتوي على الكركومين بتقنية النانو، إضافة إلى الجل الموضعي «سينا أمفوليش» المستخدم في علاج داء اللشمانيا الجلدية وبعض الالتهابات الفطرية.

ويتميّز هذا الجل ببنية نانوليبوسومية تتيح امتصاصاً أسرع وفاعلية موضعية أعلى.

وفي مجال المكملات الغذائية، طُرحت كذلك منتجات مثل أوميغا-٣ الليبوسومي وفيتامين D٣ النانوي، اللذان يتمتعان بدرجة امتصاص أفضل في الجسم مقارنة بالأشكال التقليدية. كما طوّرت الشركة للأطفال قطرة الحديد «فروسينازوم» ذات البنية الليبوسومية، التي توفّر الحديد اللازم للجسم مع الحد من مشكلات شائعة مثل اسوداد الأسنان أو الاضطرابات الهضمية، إضافة إلى نكهتها المقبولة التي تسهّل تناولها.

وتُعدّ الأسعار التنافسية لمنتجات الشركة من أبرز مزاياها، إذ تُطرح بعض الأدوية النانوية المنتَجة محلياً بتكلفة أقل بكثير مقارنةً بنظيراتها المستوردة، مع الحفاظ في الوقت ذاته على مستوى الجودة والكفاءة المتوافق مع المعايير الدولية.

وتعكس مجمل إنجازات هذه الشركة المعرفية التطبيق العملي لتقنية النانو في تطوير العلاجات الطبية، وهو نهج لا يلبّي الاحتياجات الداخلية فحسب، بل يوفّر أيضاً إمكانات واعدة للحضور الفاعل في الأسواق الإقليمية والدولية.

الذكاء الاصطناعي يتنبأ بتآكل الآلات الزراعية لتحسين الكفاءة وإطالة عمر المعدات

الوفاق/ يتناول بحثٌ مدعوم من «مؤسسة العلوم الوطنية الإيرانية» استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالسلوك الترايبولوجي لأجزاء الآلات الزراعية، بهدف تقليل التآكل والاحتكاك وزيادة كفاءة المعدات وإطالة عمرها التشغيلي.

وفي هذا السياق، أوضحت سحر قطرة ساماني تفاصيل هذا المشروع الذي يحمل عنوان «التنبؤ بالسلوك الترايبولوجي لأجزاء الآلات الزراعية باستخدام الذكاء الاصطناعي»، مشيرة إلى أن التنبؤ بالسلوك الترايبولوجي للمعدات الزراعية يؤدي دوراً مهماً في القطاع الصناعي من أجل تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة وجودة أفضل للمنتجات.

وأضافت: أن تآكل واحتكاك أجزاء الآلات الزراعية يُعدّان غالباً من أهم المؤشرات على العمر التشغيلي للأدوات، نظراً لدورهما في تحديد استقرار النظام ودرجة موثوقيته.

وتابعت قطرة ساماني قائلة: إن التركيز الرئيس في هذا البحث ينصبّ على استخدام ثلاثة نماذج مختلفة، تشمل النماذج الرياضية والنماذج التجريبية والنماذج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، بهدف التنبؤ بدقة بالسلوك الترايبولوجي لهذه الأجزاء.

وأضافت: أنه في هذا الإطار استُخدمت القيم المقاسة تجريبياً لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بسلوك هذه الأجزاء. وفي هذا البحث اعتُبر السلوك الترايبولوجي أثناء التلامس، بما في ذلك تآكل الأدوات، متغير الاستجابة أو مخرج النموذج. وفي المقابل، حُددت المعلمات التشغيلية مثل السرعة والحمل، إضافة إلى معلمات التلامس المطلوبة مثل الزاوية وعمق التلامس وعمق القطع، بوصفها معلمات إدخال للنموذج.

وتابعت الباحثة موضحةً أنه لإجراء التجارب تم اعتماد تقنية تصميم التجارب (DOE) لثلاثة عوامل في ثلاثة مستويات، شملت التفاعل مع التربة والمحصول والعمليات التشغيلية. وفي نهاية المطاف، ستتم مقارنة القيم المتوقعة من النماذج الرياضية ونماذج الذكاء الاصطناعي مع القيم الفعلية الناتجة عن التجارب، ومن المتوقع أن يحقق نموذج الذكاء الاصطناعي دقة وكفاءة أعلى في التنبؤ بالسلوك الترايبولوجي لهذه الأجزاء.

وفي شرحها للأهداف العامة للمشروع، قالت قطرة ساماني: إن الهدف الرئيس يتمثل في دراسة تأثير الظروف المختلفة على تآكل الأدوات الزراعية المتفاعلة مع التربة والمحاصيل، وكذلك مكونات الآلات الزراعية مثل المحرك وعلبة التروس والنظام الهيدروليكي، وذلك بهدف تقديم نموذج قادر على التنبؤ بمستويات الاحتكاك والتآكل.

وفي ختام حديثها، أشارت إلى أن هذا الإنجاز يمكن أن يسهم في رفع كفاءة المعدات الزراعية، وخفض تكاليف الصيانة واستبدال القطع، وإطالة العمر التشغيلي للأدوات، بما يؤدي في النهاية إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة والمواد.

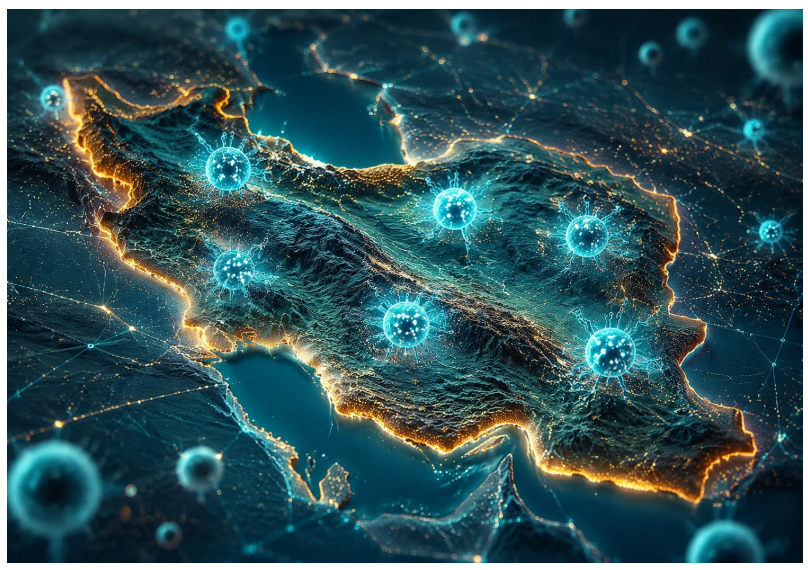
بانضمام ٦ منتجات خلوية محلية إلى قائمة التراخيص،

إيران تنضم إلى نادي الدول المالكة لـ ١١٠ منتجات خلوية

الوفاق/ نجح معهد «رويان» للأبحاث، بعد اجتياز المراحل المعقدة لتطوير التقنيات الحيوية، في إنتاج والحصول على تراخيص لستة منتجات خلوية ومنتجات هندسة الأنسجة؛ وهو إنجاز وضع إيران ضمن الدول المالكة للتقنيات المتقدمة في مجال العلاج بالخلايا، وعزز مكانتها العلمية إقليمياً وعالمياً في هذا القطاع.

وأعلنت مديرة مركز تطوير تكنولوجيا المنتجات الخلوية المتقدمة في معهد «رويان» عن إنجازات المركز في تحويل أبحاث الخلايا الجذعية إلى منتجات علاجية، مؤكدة أن إيران انضمت، بعد حصولها على تراخيص لستة منتجات خلوية ومنتجات هندسة الأنسجة، إلى قائمة الدول التي تمتلك علاجات قائمة على الخلايا الجذعية.

وأشارت الدكتورة أنسية حاجي زاده، الطبيبة والمتخصصة في التكنولوجيا الحيوية الطبية والأستاذة المشاركة في قسم الطب التجديدي بمعهد «رويان» للأبحاث، إلى أكثر من ثلاثة عقود من نشاط هذا الصرح العلمي، قائلة: إن المعهد حقق خلال السنوات الماضية إنجازات ملحوظة في مجالات الخلايا والخلايا الجذعية والطب التجديدي، ويسعى اليوم إلى تحويل المعرفة العلمية المنتَجة إلى تقنيات ومنتجات علاجية قابلة للاستخدام. وفي إشارة إلى تأسيس «مركز تطوير تكنولوجيا المنتجات الخلوية» قبل نحو تسع سنوات، أضافت: أن الهدف من إنشاء هذا المركز يتمثل في تحويل المعارف التي تُنتَج داخل المعهد إلى منتجات يمكن استخدامها في علاج المرضى، بحيث يلمس الناس الأثر المباشر لهذه العلوم في حياتهم.



مع استمرار التقدم العلمي ونشاط الشركات المعرفية، من المتوقع أن يرتفع عدد منتجات الخلايا الجذعية خلال السنوات المقبلة، بما يعزز مكانة البلاد إقليمياً

وبيّنت الدكتورة حاجي زاده أن معهد «رويان» يضم ثلاثة معاهد بحثية رئيسية، هي: معهد أبحاث التكاثر، ومعهد التكنولوجيا الحيوية، ومعهد أبحاث الخلايا الجذعية. وأوضحت أن معهد أبحاث التكاثر لا يقتصر على الأنشطة البحثية فحسب، بل يقدّم أيضاً خدمات واسعة في علاج العقم، وأن نتائجه العلاجية قابلة للمقارنة مع المعايير الدولية. ويعمل معهد التكنولوجيا الحيوية التابع لـ«رويان» في أصفهان أيضاً في مجال إنتاج الأدوية الحيوية والتقنيات المتقدمة، مثل إنتاج الحيوانات المعدلة وراثياً والاستنساخ. ومن أبرز إنجازات هذا القسم إنتاج حيوانات مستنسخة انطلاقاً من خلية واحدة.

وأضافت: أن معهد أبحاث الخلايا الجذعية يجري، منذ أكثر من عقدين، أبحاثاً واسعة في مجال الخلايا الجذعية، فيما تركز الجهود خلال السنوات الأخيرة على تحويل هذه المعارف إلى تقنيات علاجية. وأكدت أن هذه المعرفة علمية محلية بالكامل، وهي ثمرة جهود الباحثين والعلماء الشباب في البلاد.

وشرحت الدكتورة حاجي زاده آلية تحويل الفكرة العلمية إلى منتج علاجي، موضحة أن دورة تطوير التكنولوجيا في العالم تُصنَّف ضمن تسعة مستويات تُعرف بـ«مستويات الجاهزية التكنولوجية»، تبدأ من مرحلة توليد الفكرة وتنتهي بوصول المنتج إلى السوق وإلى سرير المريض. وأضافت: أن الفكرة تُختبر في المراحل الأولى داخل المختبر، ثم تُجرَّب لاحقاً على النماذج الحيوانية.

وأوضحت أن إحدى أكثر مراحل هذه العملية حساسية تتمثل في مرحلة الاعتماد والمصادقة لدى الجهات التنظيمية، مثل هيئة الغذاء والدواء، وهي المرحلة التي تُعرف عالمياً بـ«وادي موت التكنولوجيا»، نظراً إلى إخفاق العديد من التقنيات في تجاوزها بسبب المعايير العلمية ومتطلبات السلامة الصارمة.

وبعد اجتياز هذه المرحلة، تدخل التكنولوجيا مرحلة التجارب السريرية، حيث تُختبر أولاً على نطاق محدود للتأكد من السلامة، ثم على نطاق أوسع لتقييم الفاعلية لدى المرضى. وفي حال نجاحها في هذه المراحل، يُمنح المنتج الترخيص اللازم لطرحه في الأسواق.

وأشارت مديرة مركز تطوير تكنولوجيا المنتجات الخلوية في «رويان» إلى طول المدة اللازمة لتطوير التقنيات في العالم، موضحة أن هذه العملية تستغرق عادة ما بين ١٢ و١٥ عاماً؛ لكنها أكدت أن الباحثين الإيرانيين تمكنوا، رغم القيود والعقوبات، من إيصال بعض التقنيات إلى مرحلة التسويق خلال نحو سبع سنوات.

وعن مكانة إيران في هذا المجال، أوضحت أنه يوجد حالياً أكثر من ١١٠ منتجات معتمدة عالمياً في مجالات العلاج بالخلايا والعلاج الجيني وهندسة الأنسجة، حصلت على ترخيص للاستخدام البشري. ومن بين هذه المنتجات، هناك ستة منتجات إيرانية نالت موافقة هيئة الغذاء والدواء وأصبحت متاحة للمرضى. كما أشارت الدكتورة حاجي زاده إلى الموقع الإقليمي لإيران، مؤكدة أن البلاد تحتل حالياً المرتبة الثالثة في المنطقة في مجال تقنيات الخلايا الجذعية. وأضافت: أنه مع استمرار التقدم العلمي ونشاط الشركات المعرفية، من المتوقع أن يرتفع عدد المنتجات الإيرانية في هذا المجال خلال السنوات المقبلة، بما يعزز مكانة البلاد إقليمياً.