



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 إيران الثقافية والإعلامية: علي متقبيان	
رئيس التحرير: مختار حداد	
العنوان: إيران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨	
الهاتف: ٥٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١ +	الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١ +
صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥	الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١ +
تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٩ / ٩٨٢١ +	
عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir	
البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir	
الطباعة: مؤسسة إيران الثقافية والإعلامية	



يوفّر 2/15 مليون دولار من العملة الصعبة

ابتكار إيراني في ترميم الجروح مستند

إلى أرفع المعايير العالمية



وفي وقت تواجه فيه المنظومة الصحية في البلاد باستمرار أعداداً كبيرة من المرضى المصابين بالجروح المزمنة، وقرح القدم السكرية، والأمراض الجلدية الوراثية مثل مرض الجلد الهش «المعروف بـ EB أو مرض الفراشة»، فإن توطيّن إنتاج ضماد إسفنجي متقدم بشكل دُعافٍ كبيراً ومساهمة فعّالة في مسار علاج هذه الجروح.

وتُعدّ «طبافلكس» -المنتج الوطني لشركة «تريتا»- ضماداً إسفنجيّاً إيرانيّاً يعتمد تقنية «ميكسل» المتطورة، ومزوّداً بمركّبات مضادة للميكروبات من نوع PHMB، وقد تمكّن من مواكبة المعايير العالمية تماماً وتلبية الاحتياجات الحقيقية للمرضى.

ويحمل هذا الضماد رخصة إنتاج من وزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي، إلى جانب الشهادات الدولية ISO ١٣٤٨٥ و GMP و FDA-QSR، وصُمم بهدف رفع جودة رعاية الجروح، وتخفيف

«الوفاق» مع إدخال الضماد الإسفنجي المتقدم «طبافلكس» إلى المنظومة العلاجية في البلاد، شهدت عملية رعاية الجروح المزمنة تحولاً جذريّاً وفرة نوعية. هذا المنتج القائم على المعرفة، والمستند إلى أحدث التقنيات وأرفع المعايير العالمية، تمكّن حتى الآن من تحقيق توفير في العملة الأجنبية يصل إلى ١٥/٢ مليون دولار. وتُعدّ الضماد الإسفنجي المتقدم «طبافلكس» -كمنتج معرفي يعتمد تقنيات حديثة في ترميم الجروح- قد نجح، منذ انضمامه إلى سلسلة العلاج الوطنية، في تلبية الاحتياجات الأساسية للمرضى المصابين بالجروح المزمنة والأمراض الجلدية الخاصة.

كما ساهم هذا المنتج، إلى جانب رفع مستوى جودة رعاية الجروح بشكل ملحوظ، في خفض كبير لاستنزاف العملة الأجنبية والحد من الاعتماد على الواردات.

العبء العلاجي، وتوفير بيئة ترميمية مستقرة ومستدامة. وأعلنت الشركة المصنعة، أن الإنتاج المحلي لهذا المنتج حقق حتى الآن توفيراً في العملة الأجنبية يبلغ ١٥/٢ مليون دولار، وأصبح بدلاً كاملاً عن استيراد الضمادات المماثلة باهظة الثمن. ولطالما شكّل ترميم الجروح المزمنة أحد أصعب قطاعات العلاج، حيث تراكمت التكاليف الباهظة، وقلة فعالية الضمادات التقليدية، ونقص المنتجات المتخصصة، مما جعل مسار علاج كثير من المرضى شاقاً للغاية.

وتزداد أهمية هذه المشكلة لدى مرضى الجلد الهش «EB» أو المصابين بجروح طويلة الأمد؛ إذ إن أي خطأ بسيط في اختيار الضماد يؤدي إلى ألم شديد أو عدوى أو تأخير خطير في الالتئام. وقد دخل «طبافلكس» السوق تحديداً السد هذه الفجوة. وبفضل تركيبته الإسفنجية متعددة الطبقات، وخاصة مضادة للميكروبات مستقرة، وقدرته على ضبط الرطوبة بدقة، يقدم هذا المنتج أداءاً متميّزاً في علاج الجروح المزمنة، وقرح القدم السكرية، والجروح الضاغطة، وكذلك لدى المرضى ذوي البشرة الحساسة جداً.

لا يقتصر تقدّم هذا الضماد على مستوى تركيبته الإسفنجية فحسب، بل إن توظيف تقنية ضبط الرطوبة بدقة، وتصميم التركيبة الكيميائية بما يتناسب مع طبيعة جلد المرضى الإيرانيين، والالتزام الدقيق بالمعايير العالمية، جعل منه منتجاً تنافسياً على المستوى الدولي.

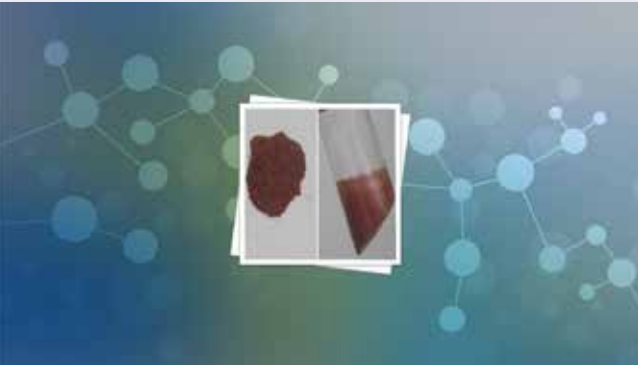
كما أن استخدام تقنية «ميكسل» والطلاء المضاد للميكروبات PHMB يتيح التحكم الفعال في الحمل الميكروبي ويمنع تفاقم العدوى في الأنسجة، وهو أمر ذو أهمية حيوية في حالات الجروح المزمنة.

توفير اقتصادي وتحسين وصول المرضى إلى العلاج

يبلغ سعر هذا الضماد في السوق المحلية نحو ٢٢٠ ألف تومان «ما يعادل دولارين تقريباً»، في حين تُباع العينات الأجنبية المماثلة بـ ١٠ دولارات. هذا الفارق السعري الكبير، إلى جانب القدرة على الإنتاج الضخم والجودة المطابقة للمعايير، جعل «طبافلكس» منتجاً اقتصادياً وموثوقاً في آن واحد. ومن أبرز إنجازات هذه التقنية: القضاء على الاعتماد على الواردات، وتطوير سلسلة التوريد المحلية، وزيادة وصول المرضى إلى منتج علاجي علمي عالي الجودة.

كما إن إنتاج ضماد الإسفنج «طبافلكس» لا يوفر خياراً علاجياً آمناً للأطفال والمرضى فحسب، بل يمثل أيضاً رمزاً لتقدم صناعة التجهيزات الطبية في إيران. فقد نجح هذا المنتج، من خلال تحقيق توفير يصل إلى ١٥,٢ مليون دولار من العملة الأجنبية، ورفع مستوى رعاية الجروح، وتحسين عملية الالتئام، والقدرة على منافسة المنتجات الأجنبية، في خلق مكانة جديدة في مجال ترميم الجروح المزمنة، وتمهيد الطريق أمام صناعة التجهيزات الطبية الإيرانية نحو المعايير العالمية.

إيران تنتج حبر نانومرتري ب٩٥٪ من المواد الخام المحلية



لأن هذه السلعة تُسجّل تحت رموز جمركية متنوعة. وأضافت: إن هذا الواقع بالذات دفع الشركة نحو توطيّن وتطوير صناعي للأحبار النانومترية بهدف تلبية الاحتياج المحلي وتهئية الأرضية للتصدير في الوقت ذاته. وعن المزايا التنافسية للمنتج الجديد، قالت: بفضل الاعتماد الواسع على المواد الخام الإيرانية، أصبحت تكلفة إنتاج حبر السابليميشن النانومرتري أقل من نظيره الصيني واليابانية. وقد نجح هذا الحبر في اختبارات الثبات الضوئي ومقاومة الغسيل

الكيلوغرام الواحد من هذا الحبر نحو ١٠ دولارات فقط، ويُطرح في السوق بنفس السعر، في حين يصل سعر المنتج الصيني المماثل إلى ١٨ دولارًا، والمنتج الياباني إلى أكثر من ٢٠ دولارًا، مؤكّدة أنّ دعم هذا المشروع لن يمنع خروج العملة الصعبة فحسب، بل سيخلق أيضًا مصادر جديدة لجلب العملة إلى البلاد.

وعن واقع صناعة الأحبار في إيران، قالت: لقد بلغت إيران مرحلة النضج الصناعي في إنتاج الأحبار التقليدية، لكن إنتاج أحبار الطباعة الرقمية لا يزال محدودًا جدًا، ولم تتمكن سوى بضعة مراكز من إجراء تجارب على مستوى المختبر. أما مجموعة «ألوان إيران الصناعية» فهي أول شركة في البلاد تنجح في إنتاج حبر السابليميشن على نطاق صناعي كامل.

وختمت أصفهاني حديثها بالقول: سوق هذا المنتج في إيران واسعة للغاية، لذلك أن الطلب على الطباعة الرقمية يتزايد يومًا بعد يوم في مجاليّ الإعلانات وإنتاج المحتوى. هذه التقنية لأضاهي بالطرق التقليدية من حيث الدقة والرقعة وإمكانية الإنتاج بتبراج منخفض، وبالتالي فإن آفاق نمو هذا السوق واعدة جدًا.

إنتاج أول جهاز قياس زاوية التماس الذكي

والمعياري في إيران

الوفاق / نجح باحثو كلية الهندسة بجامعة طهران، في شركة قائمة على المعرفة مقرها حديقة العلوم والتكنولوجيا بجامعة طهران، في إنتاج جهاز قياس زاوية التماس والتوتر السطحي من طراز CAG-١٠٠. هذا الجهاز، الذي تم تصميمه وتصنيعه بالكامل محلياً تحت إشراف السيد فرشيد جيني، عضو هيئة التدريس في كلية الهندسة بجامعة طهران، مزود بنظام ذكاء اصطناعي لتحليل الصور تلقائياً. تم تصميم جهاز CAG-١٠٠ لقياس البارامترات بدقة عالية مثل القابلية للبلل، وطاقة السطح، وجودة الطلاءات في صناعات الدهانات، والبوليمرات، والصيدلة، والصلب، والتكنولوجيا النانوية. وتمكن الابتكارية الرئيسية لهذا الجهاز في هيكله المعياري (modular) وبرمجيته الذكية، مما يتيح تخصيصه وفقاً للاحتياجات البحثية والصناعية الخاصة. هذا المنتج التكنولوجي المحلي يتمتع بمزايا تنافسية مقارنة بالنماذج الأجنبية المماثلة، كما أنه أقل تكلفة بكثير من النسخ الأجنبية، مما يجعله خياراً اقتصادياً وفعالاً للصناعة والبحث في إيران.

إنتاج كسبة بروتينية من الريش



الوفاق / باستخدام المعرفة التقنية الناتجة عن مشروع بحثي لعضو هيئة التدريس في المعهد الوطني للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، والسلالة البكتيرية المطوّرة، أصبح بالإمكان إنتاج كسبة بروتينية من الريش.

وفقاً لتقرير من الصندوق الوطني للعلوم في إيران (INSF)، فإن مشروع البحث بعنوان «تعبير إنزيم الكيراتيناز المعزول من سلالات باسيلوس محلية في نظام التعبير الإشريكي كولاي» هو مشروع الباحث أمير ميمندي بور، عضو هيئة التدريس في المعهد الوطني للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، والذي اكتمل بدعم من الصندوق الوطني للعلوم في إيران.

وأوضح ميمندي بور: إن مخلفات المسالخ تُستخدم حالياً كمصدر علقي ذي قيمة غذائية منخفضة في تغذية الحيوانات، ويُعدّ الريش أحد أهم مخلفات صناعة تربية الدواجن، حيث يشكل نحو ٥٪ من الوزن الكلي للدواجن. وقد أدى توسع صناعة تربية الدواجن إلى زيادة هذه المخلفات، مما يتطلب إدارتها وتحويلها إلى منتجات ذات قيمة مضافة أعلى. وأضاف: يشكل الكيراتين الجزء الأكبر من بروتين الريش. ويحتوي تركيب الكيراتين على العديد من الروابط الثنائية الكبريتية (الديسولفيدية) التي تجعل هذا البروتين غير قابل للذوبان. وقد تم عزل إنزيمات الكيراتيناز سابقاً من كائنات دقيقة مثل الفطريات وبعض البكتيريا والستريتومايسيس. هذه الإنزيمات لم تعد تقتصر على أنظمة معالجة مياه الصرف الصحي فحسب، بل وجدت في السنوات الأخيرة تطبيقات واسعة في صناعات الغذاء والملابس والطب والتجميل.

وأشار الباحث إلى أن صناعة تربية المواشي تُعد ثاني أكبر صناعة في إيران، ونظراً لاتساعها، فإن الاستفادة الاقتصادية من مخلفات هذه الصناعة لها أهمية بالغة. لذلك، ركز هذا البحث على إنتاج كسبة بروتينية من الريش باستخدام التكنولوجيات الحيوية المُستخدَم في علف الماشية والدواجن. وأضاف: في هذا المشروع البحثي، تم السعي لعزل الجين المشفّر لإنزيم الكيراتيناز من إحدى البكتيريا المحلية المنتجة لهذا الإنزيم، ثم تعبيره في بكتيريا الإشريكية القولونية (E. coli)، ودراسة خصائص هذا الإنزيم. وأكد قائلاً: بفضل المعرفة التقنية الناتجة والسلالة البكتيرية المطوّرة، أصبح بالإمكان إنتاج كسبة الريش. وسيتم استخدام السلالات الناتجة من هذا البحث إما لإنتاج الإنزيم مباشرة، أو بإضافتها إلى الريش المفصول في المسالخ لإنتاج كسبة الريش.

في جامعة طهران..

خطوة جديدة في تحليل البيانات الحيوية

بالذكاء الاصطناعي

الوفاق / قدّم باحثو جامعة طهران، باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، طرقاً متقدمة لتحليل البيانات الحيوية وصور علم الأمراض، مما يرفع دقة وسرعة تشخيص الأمراض. ونجح فريق من الباحثين في كلية الهندسة بجامعة طهران، بقيادة علي مسعودي نجاده، أستاذ بيولوجيا الأنظمة والبيوانفورماتيك في كلية العلوم الهندسية، بالتعاون مع بهناز حاجي ملاحسني، طالبة الدكتوراه؛ وأحمد رضا إيرانيور، طالب في جامعة أوترخت بهولندا؛ وسودا إيماني، طالبة في جامعة بازماني بهنغاريا، وغيرهم من الباحثين في مختبر بيولوجيا الأنظمة والبيوانفورماتيك، في إنجاز بحثين علميين مبتكرين في مجال التعلم العميق والطب الشخصي.

وقال مسعودي نجاد في هذا الشأن: نُشرت هذه الدراسات في مجلات الناشر الدولي الرّفيع بعالمي تأثير ١٣ و ٦,٣ على التوالي، وتركّز على استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لرفع دقة تحليل البيانات الحيوية وعلم الأمراض. وأضاف: في البحث الأول، صُفّنَا الطرق في أربع مجموعات رئيسية: الطرق القائمة على التعلم العميق مثل GAN و autoencoder، والطرق التقليدية مثل مطابقة الهيستوغرام، والنماذج الهيكلية، والطريقة الجديدة القائمة على معالجة الإشارة، وأظهرنا أن لكل نهج مزاياه وقبوه الخاصة. وواصل أستاذ بيولوجيا الأنظمة في جامعة طهران: تؤكد نتائج دراستنا على أهمية الحفاظ على المعلومات الحيوية أثناء عملية التوحيد القياسي ودورها في رفع دقة أنظمة التشخيص الحاسوبية. وأوضح مسعودي نجاد تفاصيل البحث: بالإضافة إلى استعراض دقيق للدراسات السابقة، قدّمنا إطاراً جديداً للمقارنة المنهجية بين طرق التوحيد القياسي، مما يتيح تقييم أداء الطرق في ظروف مختلفة. وأضاف: يمكن لهذا الإطار مساعدة الباحثين والمختصين في علم الأمراض الرقعي على اختيار الطريقة الأمثل المناسبة لنوع البيانات وهدف البحث. وختم مسعودي نجاد قائلاً: نعتقد أن دمج طرق التعلم العميق مع تحليل البيانات الحيوية والصورية يمكن أن يؤدي إلى فهم أعمق لآليات الأمراض الجزيئية وتطوير حلول علاجية مخصصة.