

## كاريكاتير



## بحث التعاون العلمي بين إيران وإيطاليا



التقى السفير الإيراني لدى روما محمد رضا صبوري، رئيس جامعة لويس الإيطالية لبحث التعاون العلمي والجامعي بين الجانبين. وأشار صبوري خلال اللقاء إلى الطاقات العلمية والجامعية الإيرانية في التخصصات المختلفة بما فيها الاقتصاد والإدارة والعلوم السياسية والعلاقات الدولية، معلناً استعداد الجانب الإيراني لتبادل الأساتذة والطلاب مع جامعة لويس. أما رئيس جامعة لويس أندريه برنسي فقد رحب باقتراح السفير الإيراني مؤكداً حرص جامعته على توسيع التعاون العلمي والجامعي مع إيران. وأشار إلى وجود عدد من الطلبة الإيرانيين في جامعة لويس معلناً استعداد جامعته لقبول المزيد منهم. وجامعة لويس هي جامعة خاصة بمدينة روما الإيطالية. ولديها طلبة يدرسون في تخصصات الاقتصاد والإدارة والعلوم السياسية والعلاقات الدولية. وتحتل المركز الأول على صعيد إيطاليا والمركز الثاني في أوروبا والمركز الأول في العالم.

## شركة إيرانية تنجح في تصنيع «جهاز تجديد الآبار المتهترئة»



نجح متخصصون في صناعة المياه والصرف الصحي التابع لشركة قائمة على المعرفة تقع في مجمع العلوم والتكنولوجيا بجامعة شريف التكنولوجية في تصميم وبناء «جهاز تجديد الآبار المتهترئة» المجهز بتقنية صدمة النيتروجين. حول هذا الموضوع صرح اميد مظفرى الرئيس التنفيذي لشركة معرفية نشطة في صناعة المياه تقع في حديقة العلوم والتكنولوجيا بجامعة شريف التكنولوجية، عن مواصفات ووظائف جهاز تجديد آبار المياه وقال: تجديد البئر القديم هو وسيلة لزيادة كفاءة البئر والحفاظ على الموارد المائية. وبهذه الطريقة، يقرر معظم ملاك الأراضي والمزارعين عموماً بناء بئر جديد بعد تآكل البئر بدلاً من إصلاحه وإحيائه.

وأوضح أنه في الطرق الكلاسيكية يتم إضافة ٢٪ من يوديد الفضة هذا داخل الخرطيش (خرطيش تحتوي على يوديد الفضة). يضعونها ويطلقونها على السحابة. حيث يخلق هذا اليوديد النووي الموجود بالداخل سحابة جزئية تشبه الماء أو الجليد. وعندما تكون درجة حرارة السحابة بين ٥- و ٢٠- درجة وعلى ارتفاع من ٣ إلى ٥ آلاف قدم، تلتصق هذه الجزيئات ببعضها وتزل على شكل هطول مطرية. إذن هذا ليس حدثاً معقداً وقد قمنا بتكرار نفس الدورة التي تحدث في الطبيعة. وأضاف: أن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لديها لجنة لخصوبة السحب يقومون فيها بدراسة هذه الطريقة، لذلك هناك أيضاً مؤسسة عالمية في هذا الشأن.



## في إيران.. إفتتاح خط إنتاج أدوية لعلاج السرطان والأمراض الجلدية

الشركة، سيضع البلاد بين الدول القليلة التي تنتج هذه المواد الخام الصيدلانية وفي المستقبل القريب ومع الإنتاج التشغيلي للجزيئات الأخرى التي ستسلمها وحدة الأبحاث إلى وحدة الإنتاج، ستكون إيران من بين ٣ إلى ٥ دول تنتج مواد خام صيدلانية عالية المخاطر.

### افتتاح غرفة عمليات إيرانية بالكامل

من جانبه أشار دهقاني إلى بدء خط الإنتاج والكشف عن خط إنتاج المواد الأولية الصيدلانية التي تستخدم في إنتاج أدوية علاج السرطان، وأضاف دهقاني: تم الكشف عن أدوية البروبيوتيك وتم عقد اتفاقيات جيدة للمساعدة في حل مشاكل الشركات النشطة في مجال الصحة بحضور معالي الوزير. وسيتم استخدام بعض المعدات المعروضة في هذا المعرض في غرفة العمليات بشكل عام وأساس لتشكيل غرفة عمليات مجهزة بمعدات مدمجة. كما تم في هذا المعرض، بالإضافة إلى غرفة العمليات، عرض معدات طبية أخرى، مثل أجهزة العناية الخاصة، وأجهزة المساعدة التنفسية، وجهاز غسيل الكلى، وجهاز تخطيط كهربية القلب، والمسرع الطبي الخطي.

وسيصل إلى ١٥ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٨. وبحسب السعر العالمي لهذا المنتج فإن استيراد كل كيلوغرام يعادل ٣٠ ألف دولار بالعملة الأجنبية، أي حسب سعر التكلفة ٣٨٠٠ دولار للمنتج الذي تنتجه شركة التخمر الحيوي ٢٨٠ مليون دولار للمنتج النهائي وسيتم توفير ٦٥٠ ألف دولار من المادة الخام للبلاد. ومع إطلاق خط الإنتاج هذا، أصبحت إيران واحدة من الدول العشر المنتجة لتفاسيتينيب.

وعلى هامش الحفل أشارت سحر بهمني الرئيس التنفيذي لشركة معرفية للتخمر الحيوي إلى أن سعر تكلفة الأدوية المصنعة والمكشوف عنها يتراوح بين ٦٠-٢٪ من العيانات المستوردة، وأضافت: تم بذل الجهود لتخفيض سعر التكلفة إلى مستوى وجوده العيانات الأجنبية أقل بكثير، بينما يساعد في توفير النقد الأجنبي، وتسهيل حصول المرضى على الأدوية الفعالة وتحسين صحة المجتمع. وتابعت بهمني: إن استغلال موقع الإنتاج هذا بالمعرفة التقنية المحلية في الشركة والإمكانات العلمية العالية في وحدات البحث والتطوير والجودة والإنتاج التابعة

الوفاق/ بحضور روح الله دهقاني نائب رئيس الجمهورية للعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد القائم على المعرفة وعباس علي آبادي وزير الصناعة والمناجم والتجارة وسيد حيدر محمدي رئيس منظمة الغذاء والدواء تم افتتاح خط إنتاج ثلاثة أدوية أولية تم الكشف عن المواد المستخدمة في صناعتها وعلى نطاق واسع، لعلاج السرطان والأمراض الجلدية والأطفال. وفي الحفل، تم الكشف عن المكونات الأساسية الثلاثة وهي تفاسيتينيب وإدارون وإيبروتينيب، بالإضافة إلى ٦ أدوية فولجات إكزيما وفولجات دي ٣ وفولجات مالي وبيوبيون وروجوفيت وإيبروتينيب.

وتستخدم المادة الخام "تفاسيتينيب" لإنتاج المنتج "توفاكشا" الذي يستخدم في علاج المرضى الذين يعانون التهاب المفاصل الروماتويدي والصدفية والتهاب القولون التقرحي. وبلغ حجم السوق العالمية للمادة الخام "تفاسيتينيب" ٣,٥ مليار دولار في السوق العالمية العام الماضي، والتي ستصل إلى ٥,٥ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٨. كما بلغ سوق منتجاتها النهائية ١٠ مليارات دولار العام الماضي

## إن استثمار موقع الإنتاج هذا بوجود الإمكانيات العلمية العالية للشركة، سيضع البلدان بين الدول القليلة التي تنتج المواد الخام الصيدلانية

## إيران واحدة من ١٦ دولة تمتلك تكنولوجيا تخصيب السحاب



الباحثين الإيرانيين يستخدمون يوديد الفضة والثلج الجاف في هذه الطريقة، حيث تم إنتاج يوديد الفضة داخلياً في جامعة بارشين وبيرجند آزاد. وأضاف أنه تم اختبار نواة يوديد الفضة المنتج محلياً من قبل باحثين روس، وكانت جودة النوع المحلي عالية جداً مقارنة بروسيا.

هي إيران. وإنه لشرف عظيم أننا حققنا هذه التكنولوجيا واختبرنا العديد من جوانبها وحصلنا على الإجابات. ووصف آرابايان نوعين من طرق التخصيب السحابي، هما الكلاسيكية والحديثة، واعتبر أن الطريقة الكلاسيكية بالطائرات بدون طيار لها ميزة نسبية للبلاد. وأضاف آرابايان أن

الوفاق/ قال المدير السابق لمشروع تسميد السحاب: إن بلادنا تحتاج إلى تسميد السحب إلى جانب طرق أخرى لتوفير المياه المطلوبة، ونحن نمتلك هذه التكنولوجيا من بين ١٦ دولة في العالم.

وعملية تخصيب السحاب هي تقنية معتمدة من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ويمكن أن تؤثر على هطول الأمطار بمعدل ١٥-٢٠٪، ولكن في بلادنا هناك خلافات حول مدى فعالية استخدام هذه التكنولوجيا. وحول هذا الموضوع ذكر محسن عربايان المدير السابق لمشروع التسميد السحابي قائلاً: إن ٨٠ دولة تستخدم تقنية التخصيب السحابي، منها حوالي ١٦ دولة تمتلك هذه التقنية، واحدة منها

## باحثون إيرانيون يصممون ضمادة مطهرة بمستخلص الحناء

طور باحثون ضمادة مغلفة بألياف نانوية يمكن استخدامها لمكافحة العدوى وشفاء الجروح بشكل أسرع. حيث يعد الشاش القطبي أحد أكثر ضمادات الجروح شيوعاً. وهذا المنتج رخيص ومتوفر ومريح ومتوافق بيولوجياً. ومع ذلك، فإن هذه الضمادات لا تشفي أو تقاوم العدوى. وفي هذا الصدد، قام مجموعة من الباحثين في جامعة كورنيل بتصميم ضمادة بالحناء باستخدام نوع من الصبغة الحمراء الموجودة في أوراق نبات الحنف، المغلفة بطبقة من الألياف النانوية. يمكن استخدام هذه الضمادة لمكافحة العدوى وشفاء الجروح بشكل أسرع.

وفي إطار هذا المشروع قام تامر أويار أحد الباحثين الذين يعملون في مجال وظائف الألياف، باستخدام هذه التكنولوجيا لتحسين المنسوجات الطبية وأنظمة توصيل الأدوية. وقد عملت مجموعة من الباحثين الإيرانيين؛ تضم كل من "محسن عاليشاهي وأويار ومحمود أبو الخير" على الصبغات الحمراء الموجودة في أوراق نبات الحناء. حيث قال محسن عاليشاهي، أحد الباحثين في مشروع النانو هذا: أن القطن وحده لا يمكنه تقليل المضاعفات المرتبطة بالعدوى.



وقال: تمتلك هذه الصبغات خصائص مضادة للبكتيريا وللتهابات ويمكن أن تحسن أداء القطن. وقد تبين سابقاً أن مستخلص الحناء يساعد على التئام الجروح بشكل أسرع، ولكن هذا المحلول لا يمتصه الجسم بسهولة ويحجب التغلب على هذا القيد. ويخبر الخبير الإيراني استخدمت هذه المجموعة البحثية سيكلوديكسترين، وهي عائلة من السكريات القليلة الطبيعية. قاموا بربط صبغة الحناء الحمراء بالسيكلوديكسترين ثم استخدموا معدات العزل الكهربائي لإنتاج طبقة موحدة من الألياف النانوية من محلول صبغي أو سيكلوديكسترين وتطبيقه على القطن غير المنسوج.

ووصل هؤلاء الباحثون إلى أن الضمادات التجريبية أظهرت نشاطاً مضاداً للأكسدة أعلى بكثير ووعاداً وساعدت في الشفاء السريع للجرح. وكان السبب في ذلك هو الذوبان العالي لهذا الهيكل وارتفاع نسبة السطح إلى الحجم للألياف النانوية. كان للضماد التجريبي أداء جيد جداً كمضاد للبكتيريا ضد الأنواع البكتيرية سالبة الجرام وإيجابية الجرام، وقتل بشكل فعال بكتيريا الإشريكية القولونية والبكتيريا العنقودية في التجارب. وتابع: إن الاستخدام المفرط للمضادات الحيوية الاصطناعية بتركيزات عالية أدى إلى ظهور أوبئة قاتلة وميكروبات مقاومة للأدوية. ولذلك فإن استخدام مضادات البكتيريا الطبيعية والقوية مثل مستخلص الحناء قد يكون بديلاً للمضادات البكتيرية الاصطناعية.