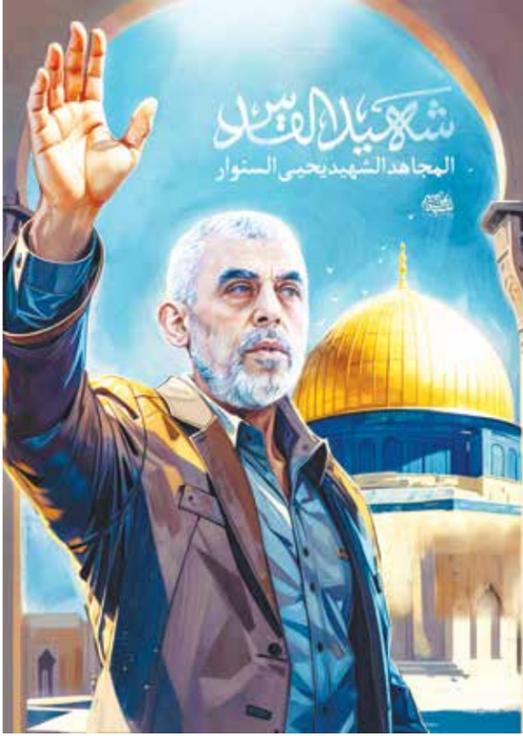


## تصاميم



## مجمع هواء شمسي للحد من استهلاك الطاقة وتعزيز التقنيات النظيفة

نجح طلاب جامعة آزاد الإسلامية في بناء جهاز بحثي لتجميع الهواء الشمسي يمكن استخدامه في تطبيقات مختلفة مثل تسخين المساحات وتجفيف المنتجات وحتى في بعض العمليات الصناعية.

تم تصميم وصنع جهاز تجميع الهواء الشمسي من قبل أحد أعضاء الهيئة التدريسية والطلاب بجامعة آزاد الإسلامية، فرع شاهرود.

وقال قياد شفيقي ثابت عضو الهيئة التدريسية بقسم الميكانيكا بجامعة آزاد الإسلامية فرع شاهرود: هذا الجهاز عبارة عن نظام طاقة متجددة تم تصميمه لاستخدام طاقة الشمس لتسخين الهواء، يمكن استخدام هذا الهواء الساخن في تطبيقات مختلفة مثل تسخين المساحات وتجفيف المنتجات وحتى في بعض العمليات الصناعية.

وتابع: يعمل هذا النظام عن طريق امتصاص ضوء الشمس من خلال المجمع الذي يتكون عادة من سطح داكن وغطاء شفاف، وعندما تمر أشعة الشمس من خلال هذا الغطاء الشفاف، يحبس السطح الماص الحرارة ويتم تسخين الهواء الموجود



في المجمع، ومن ثم يتم نقل الهواء الساخن إلى المكان المطلوب.

وشرح: إن تسخين المياه بالطاقة الشمسية لهذه الأجهزة لا يتطلب أنابيب معقدة أو محاليل مضادة للتجمد، مما يجعل تركيبها وصيانتها أسهل. بالإضافة إلى ذلك، تعمل مجمعات الهواء الشمسية كبديل صديق للبيئة لطرق التدفئة التقليدية حيث تقلل الحاجة إلى الوقود الأحفوري وتقلل من انبعاثات الغازات الدفيئة. وتابع: تُستعمل هذه الأنظمة على نطاق واسع في المنازل والمباني التجارية وفي الزراعة، خاصة في المناطق التي تكثر فيها أشعة الشمس، ونظراً للأهمية المتزايدة للطاقة الشمسية في الحركة العالمية نحو استخدام الطاقة المستدامة، تلعب مجمعات الهواء الشمسية دوراً مهماً في تقليل استهلاك الطاقة وتعزيز التقنيات النظيفة.

وقال عن الخصائص الأخرى لهذا الجهاز: يعد توفير الطاقة من أهم مميزات هذا الجهاز لأن مجمعات الهواء الشمسية تستخدم طاقة الشمس وتقلل الاعتماد على مصادر الوقود الأحفوري، وتقلل تكاليف الطاقة وتحافظ على الموارد الطبيعية كما تعمل دون إنتاج الغازات الدفيئة، فإن تأثيرها على البيئة أقل بكثير من تأثير المولدات الأخرى. وأوضح أن مجمعات الهواء الشمسية تحتوي على عدد قليل من الأجزاء المتحركة وتتطلب صيانة وإصلاحات أقل، وقال: في المواسم الباردة من العام، تستخدم هذه الأنظمة كمصدر منخفض للطاقة - مصدر تكلفة لتوفير الحرارة في المنازل والمساحات التجارية وتستخدم لتدفئة المنازل والمكاتب والمباني الصناعية في المواسم الباردة ولتجفيف المنتجات الزراعية مثل الفواكه والحبوب باستخدام الهواء الساخن الناتج وفي العمليات الصناعية التي تتطلب الهواء الساخن. وأوضح: أن أبعاد جهاز تجميع الطاقة الشمسية ٢٢٠ × ٩٠ سم مربع، والمسافة بين الزجاج والمتمص ١٢ سم. وإن هذا المشروع هو استمرار لبحث رسالة الدكتوراه لأحد طلاب جامعة آزاد الإسلامية فرع شاهرود.

وقال: تم زيادة كفاءة جهاز الاختبار الحالي مقارنة بالجهاز السابق مع تعديلات طفيفة وأبعاد أكبر، حيث تم تصميمه وصنعه للاستخدام الصناعي، وفي الدراسة الحالية تمت تجربة استخدام «حاجز طولي» يمكن للرياح أن تمتص الحرارة من الماص من مترين و ٢٠ سم إلى حوالي ١٠ أمتار ثم استخدام الطرق السلبية لزيادة انتقال الحرارة لزيادة كفاءة المجمع.

## لأول مرة في البلاد إنتاج «أوميغا ٣» بدون مضاعفات من قبل شركة معرفية إيرانية

الوفاء / لأول مرة في إيران، تمكن المتخصصون في إحدى الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة من إنتاج المكمل الغذائي «أوميغا ٣» بتكنولوجيا «التغليف المعوي» وجعل الهلام الناعم مقاوماً لحمض المعدة وامتصاصه في الأمعاء، مما يساهم في زيادة فعالية المنتج والتقليل من الآثار الجانبية الناتجة عن امتصاص هذا المكمل. وقال الرئيس التنفيذي لهذه الشركة القائمة على المعرفة، وعضو منظمة الابتكار الدولية الإيرانية «حديقة بريدس التكنولوجية»: «أحد المكملات الغذائية الموجودة في النظام الصحي العام للعديد من الأشخاص هو منتج «أوميغا ٣»، والذي تمكنت شركتنا من تحسين صفاته باستخدام تقنية «التغليف المعوي».

وأضاف سامان بورضياء: لأول مرة في إيران، تم استخدام هذه التكنولوجيا لكبسولات الجيلتين الناعمة (التغليف المعوي) في هذا المنتج، وبالإضافة إلى حماية المادة الفعالة من البيئة الحمضية للمعدة، فقد ساهمت أيضاً في التخلص من الرائحة الكريهة الناتجة بعد تناول زيت السمك بسبب فتح المنتج في الأمعاء.

وتابع: من ناحية أخرى فإن المعدة لن تتأثر بشكل مباشر بزيت السمك؛ لذلك، تم حل مشكلة تهيج المعدة، ونتيجة لذلك، حل مشكلة ارتجاع المريء المحتملة (عودة حمض المعدة إلى المريء).

وقال الرئيس التنفيذي لهذه الشركة القائمة على المعرفة: بسبب إطلاق «أوميغا ٣» في المكان الرئيسي لامتصاصه، أي الأمعاء الدقيقة ومنع تفكيكه بواسطة حمض المعدة، فإنه سيتم امتصاص أعلى مستوى من الأحماض الدهنية التي



## أسعار النماذج الأجنبية من هذا المنتج تساوي أكثر من ٣ أضعاف سعر هذا المنتج المحلي

أوميغا ٣. وأضاف: إن صنع كبسولات هلامية مقاومة لحمض المعدة هي عملية معقدة للغاية، وفي وقت بدء هذا المشروع، كانت تكنولوجيا الإنتاج هذه مقصورة فقط على الدول الأوروبية والأمريكية. وتابع: وفي منتجنا المعرفي هذا، تم إنتاج الكبسولات المقوية «سمارت أوميغا» الناعمة بدون أغلفة والتي بالإضافة إلى تقليل التكلفة ووقت إنتاجها، سيكون لها تأثير أكثر ملاءمة وكفاءة أعلى في مقاومة أحماض المعدة. وقال بورضياء: تم إنتاج كبسولات «سمارت

تحتوي على الأوميغا ٣. وأضاف: إن صنع كبسولات هلامية مقاومة لحمض المعدة هي عملية معقدة للغاية، وفي وقت بدء هذا المشروع، كانت تكنولوجيا الإنتاج هذه مقصورة فقط على الدول الأوروبية والأمريكية. وتابع: وفي منتجنا المعرفي هذا، تم إنتاج الكبسولات المقوية «سمارت أوميغا» الناعمة بدون أغلفة والتي بالإضافة إلى تقليل التكلفة ووقت إنتاجها، سيكون لها تأثير أكثر ملاءمة وكفاءة أعلى في مقاومة أحماض المعدة. وقال بورضياء: تم إنتاج كبسولات «سمارت

## يوفر ٤٠٠ مليار دولار من النقد الأجنبي للبلاد

### إنتاج ٣/٥ مليار جرعة لقاح سنوياً في مركز رازي

أعلن رئيس مركز رازي لأبحاث اللقاحات والأمصال في إيران عن إنتاج ٣,٥ مليار جرعة لقاح سنوياً في هذا المركز، وقال: إن ذلك سيوفر ٤٠٠ مليار دولار من النقد الأجنبي للبلاد.

وأضاف الدكتور علي إسحاقى عقب زيارة الصحفيين لمركز رازي لأبحاث اللقاحات والأمصال في مؤتمر صحفي عقده بمناسبة مرور مئة عام على تأسيس المركز: إن لمركز رازي رسالتين: إنتاج اللقاحات والمنتجات البيولوجية وإجراء البحوث الأساسية. ووفقاً للإحصاءات، يتم إنتاج ٩٠٪ من اللقاحات في البلاد في هذا المركز. وأوضح أنه تم إنتاج ٨٥ نوعاً من اللقاحات في هذا المركز، وقال: إن إنتاج ٣٥٪ من لقاحات الدواجن و ٧٠٪ من اللقاحات الطبية من بين إنجازاتنا في هذا المركز.



## توطين زراعة العشب الأفريقي

نجح باحثون في إحدى الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة في إنتاج عشب أفريقي أصلي من النمط البراني ٨٨، يقلل استهلاك المياه بنسبة الخمس مقارنة بأنواع العشب الشائعة، ويزيد مقاومة ملوحة الماء والتربة. وصرح الرئيس التنفيذي لهذه الشركة المعرفية: في السنوات الأخيرة، ومن أجل منع تلوث الهواء وخلق بيئة مناسبة، كانت هناك حاجة قوية لتوسيع المساحات الخضراء في المدن وضواحيها، مما أدى إلى خلق مكان جديد لاستهلاك المياه، إن تخصيص المياه لإنشاء المساحات الخضراء، خاصة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، يواجه مشاكل خطيرة، لأن الموارد المائية في هذه المناطق محدودة للغاية، ويدخل تخصيص المياه للمساحات الخضراء في منافسة شرسة مع الاستخدامات الأخرى مثل الزراعة والصناعة، وحتى الشرب ولذلك فإن المياه المخصصة لري المساحات الخضراء لها قيمة كبيرة ويجب استخدامها بالشكل الأمثل وبكفاءة عالية؛ لذلك، فإن توفير نموذج تصميم مناسب مثل Xeriscaping واستخدام النباتات المحلية المتكيفة والمقاومة للجفاف من أجل إدارة مشاريع تصميم المساحات الخضراء بشكل صحيح أمر ضروري لا مفر منه.

وشرعت شركة «بايامنظر زنده رود» القائمة على المعرفة العمل بهدف تصميم المساحات الخضراء على أساس مبادئ تنسيق الحدائق قليلة استهلاك المياه وكثافة النباتات المحلية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. ولفت إلى أنه باستخدام المسطحات الخضراء قليلة استهلاك المياه، يتم تقليل استهلاك المياه بنسبة ١٥-٦٠٪ مقارنة بالطريقة التقليدية، حيث يتم تقليل تكاليف الصيانة السنوية بنسبة ٣٥-٦٥٪ في المناظر الطبيعية المصممة باستخدام Xeriscaping. بالإضافة إلى إدارة الموارد المائية وتقليل استهلاك المياه، فقد تم أيضاً تقليل تكلفة القوى العاملة واستخدام الأسمدة والسموم الكيميائية، ونتيجة لذلك، تم أيضاً تقليل الأضرار البيئية. كما أن إنتاج واستخدام النباتات المحلية في المساحات الخضراء يقلل من استهلاك المياه ويمنع التبادل المتكرر لثروة الحديقة مع الزهور الموسمية ويمنع خروج القطع الأجنبي من البلاد الناتج عن شراء البذور غير المحلية. وبحسب إعلان مركز أبحاث تسجيل واعتماد البذور والشتلات، فقد تم استيراد ٧٦٨٠٠ كيلوغرام من البذور العشبية الحشائش ٣٣٢٦٠٠ يورو إلى البلاد في الربع الأول من العام الماضي.