الوفاق

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 ايران الثقافية والإعلامية: علي متقيان
• 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 الحسين(ع):

إِيَّاكَ أَنْ تَكُونَ مِمَّنْ يَخَافُ عَلَى الْعِبَادِ مِنْ ذُنُوبِهِمْ وَيَأْمَنُ الْعُقُوبَةَ مِنْ ذَنْبِهِ

والمفاوضات جارية مع دول أخرى

بدء تصدير أجنة الأبقار عالية الإنتاجية الإيرانية إلى إفريقيا وآسيا الوسطى

الوفاق/ أعلن المدير التنفيذي لإحدى الشركات التابعة للجهاد الجامعي عن توقيع عقدين لتصدير أجنة أبقار إيرانية عالية الإنتاجية إلى دول إفريقية وآسيوية، مشيرًا إلى أن المفاوضات جارية مع دول أخرى.

وأشار «محمد مهدي نادري»، المدير التنفيذي للشركة، إلى إطلاق أكبر مركز لإنتاج أجنة الأبقار عالية الإنتاجية بتقنية التلقيح الاصطناعي IVF في البلاد، قائلاً: تبلغ الطاقة الإنتاجية لهذا المركز الجديد ١٠ آلاف جنين سنويًا، وقد بدأ للمرة الأولى في إيران تصدير أجنة الأبقار المتميزة إلى مختلف الدول. وأضاف: تم تجهيز هذا المركز بأحدث التقنيات العالمية وفقًا لأعلى المعايير الدولية.

زيادة إنتاج العجلات ٢٠ ضعفاً من الأبقار المتفوّقة

وأوضح «نادري» مزايا تقنية التلقيح الاصطناعي IVF في تكاثر الأبقار عالية الإنتاجية، قائلاً: في الوضع الطبيعي، يمكن الحصول على عجل واحد سنوياً من كل بقرة متفوقة، بينما تتيح هذه التقنية إنتاج مايصل إلى ٢٠ عجلاً سنوياً من نفس البقرة.

وأضاف: نقوم بأخذ البويضات أسبوعياً من أبقار محلية متميزة، بالإضافة إلى سلالات مستوردة فائقة الجودة من ألمانيا، الدنمارك، إيطاليا، وفرنسا. ويتم تخصيب هذه البويضات معملياً وتتحول إلى أجنة خلال ٧ أيام. وبعد التجميد، تُزرع الأجنة في أرحام أبقار عادية، مما يتيح تكاثر الجينات المتفوقة في قطعان الماشية المحلية.

تصدير أجنة الأبقار الإيرانية المتميزة إلى دول مختلفة

وأشار المدير التنفيذي للشركة إلى الإقبال الكبير من الدول المختلفة على هذه التكنولوجيا، قائلاً: تلقينا خلال المشاركة في المعارض الدولية مثل معرض «إيران إكسبو»، طلبات من دول الجوار مثل أفغانستان والعراق، بالإضافة إلى دول أفريقية مثل كينيا وتنزانيا وساحل العاج. كما أبدت شركات من روسيا وكازاخستان وأوزبكستان استعدادها لشراء الأجنة الإيرانية المتميزة. وأضاف: تم بالفعل تنفيذ عقدي تصدير مع دول أفريقية وآسيوية، ومازالت المفاوضات جارية مع دول أخرى. ونواصل السعي لتوسيع نطاق الصادرات وبدء تعاون مشترك بطاقة محدودة.

برنامج ثلاثي لتحويل صناعة الثروة الحيوانية

وتحدث «نادري» عن حاجة البلاد لتطوير التقنيات الحديثة في صناعة الثروة الحيوانية، قائلاً: تم وضع برنامج ثلاثي السنوات لتحويل مزارع الماشية وتعزيز الجينات المتفوقة في قطعان البلاد. وأضاف: تحقيق هذا الهدف يتطلب دعمًا مؤسسيًا وتمويلات خاصة للمربين.

وأشار نادري إلى أهمية الدعم الحكومي والمصرفي، وقال: المربين يعانون من نقص رأس المال العامل ويحتاجون إلى تمويلات ميسرة ودعم مالي. وفي هذا الصدد، أجريت مفاوضات مع البنك الزراعي وصندوق دعم تطوير صناعة الثروة الحيوانية، وتم التوقيع على مذكرات تفاهم.

تعزيز السلالات ثنائية الغرض وتحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج اللحوم

وتحدث المدير التنفيذي للشركة عن دور تقنية التلقيح الاصطناعي IVF في تعزيز الإنتاجية وتطوير سلالات الماشية ثنائية الغرض، موضحاً: هذه السلالات تتميز بقدرتها على إنتاج حليب عالي الجودة بالإضافة إلى كفاءتها العالية في إنتاج اللحوم. تطوير هذه السلالات يعد جزءاً من البرامج الاستراتيجية للبلاد. وأضاف: بوجود الدعم الكافي، يمكن تحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج اللحوم وخفض الاعتماد على الواردات خلال فترة زمنية قصيرة. وتابع: هذه الاستراتيجية تضع الأسس لمستقبل أكثر استدامة في قطاع الثروة الحيوانية، مع التركيز على الابتكار التكنولوجي وتحقيق السيادة الغذائية.

تحت عنوان «الذكاء الاصطناعي والذكاء الحيوي»

إنطلاق الدورة السادسة عشرة للمدرسة الصيفية الدولية لمعهد رويان

الوفاق/ إنطلقت يوم الإثنين (١٩ يوليو) الدورة السادسة عشرة للمدرسة الصيفية الدولية لمعهد رويان، تحت عنوان «الذكاء الاصطناعي والذكاء الحيوي»، بتنظيم افتراضي وحضوري.

وتستمر هذه الدورة على مدى أربعة أيام حتى ٢٢ يوليو، بهدف تطوير معارف ومهارات أساتذة الجامعات والطلاب والخريجين والمتخصصين في العلوم الطبية الحيوية.

وشمل اليوم الأول من الدورة برنامجاً تحضيرياً للمدرسة الصيفية السادسة عشرة، يُعقد افتراضياً، ويتناول محاور متنوعة تشمل دراسة الخوارزميات وهندسة المعمارية المستوحاة من الدماغ في مجال الذكاء الاصطناعي.

كما تشمل المحاور رئيسية مثل: الذكاء الاصطناعي العصبي، علوم الأعصاب النظامية، النمذجة الحسابية، دراسات المعلوماتية الحيوية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجينوم والبروتيوم، واستخدامات الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي والعلاجات الشخصية.

ويرأس اللجنة العلمية الدكتور محمدرضا أبوالقاسمي دهقاني، المتخصص في الذكاء الاصطناعي وعلوم الأعصاب، والأستاذ المشارك بجامعة طهران.

حوسبة الذكاء الاصطناعي مستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري

في اليوم الأول من الدورة السادسة عشرة للمدرسة الصيفية الدولية لمعهد رويان، قدّم مدرس ورشة الذكاء الاصطناعي محاضرة بعنوان «الذكاء الاصطناعي المستوحى من الأعصاب.. تحليل الخوارزميات والهندسة المعمارية المستوحاة من الدماغ في الذكاء الاصطناعي».

وأوضح المحاضر إحسان خرمالي أن الشبكة العصبية الاصطناعية هي نوع من النماذج الحسابية المستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري. وأضاف: إن هذه الشبكات تتكون من وحدات معالجة بسيطة تسمى الخلايا العصبية، التي تتصل وتعمل معاً لتحديد الأنماط في البيانات.

وأشار إلى أن الخلية العصبية هي أصغر وحدة معالجة في الشبكة العصبية، حيث تستقبل بيانات الإدخال وتعالجها لإنتاج مخرجات. وكل خلية عصبية تحتوي على دالة تنشيط تحدد ما إذا كان يجب تنشيط الخلية أم لا.

هذه المحاضرة سلطت الضوء على الأسس البيولوجية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة وكيفية استفادة الحوسبة من مبادئ عمل الجهاز العصبي البشري.

نجاح أستاذ من جامعة العلم والثقافة في مجال محولات القوة الإلكترونية

الوفاق/ نُشر بحث لعضو هيئة التدريس بقسم الهندسة الكهربائية بجامعة العلم والثقافة التابعة لجامعة الجهاد الجامعي في المجلة الدولية IET Power Electronics.

وتم نشر البحث الذي أعده محمد آراسته، عضو هيئة التدريس بقسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة بالجامعة، بالتعاون مع باحثين محليين ودوليين، في إحدى المجلات المرموقة في مجال إلكترونيات القوة.

وحمل البحث عنوان «An Isolated SEPIC-Based AC-AC Converter for Voltage Sag/Swell Mitigation»، ونُشر في المجلة الدولية IET Power Electronics التابعة للناشر Wiley، والمفهرسة في Web of Science ISI، بعامل تأثير ١,٧ وتقع في الربع Q٢.

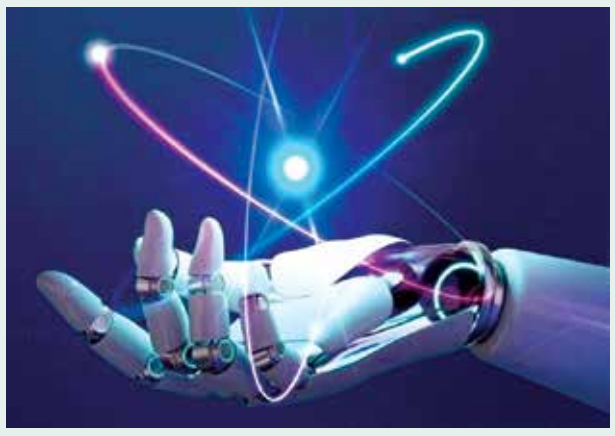
ويقدم البحث تصميمًا جديدًا وفعالًا لمحولات AC-AC المعزولة بناءً على هيكل SEPIC بتردد عالٍ. ويتميز هذا المحول بقدرته على تحويل الجهد عبر نطاق واسع في كل من وضعي التعزيز والتخفيض، مع إمكانية إنتاج جهد خرج متطابق أو معكوس الطور.

من أبرز خصائص هذا التصميم: تيار دخل بتوافقيات منخفضة، وأداء ممتاز مع الأحمال ذات معامل قدرة غير موحد، وانخفاض كبير في فقدان التبديل بسبب استخدام تبديل عالي التردد في مفتاح واحد فقط، وعدم الحاجة إلى دوائر snubber. ويعتمد الابتكار الرئيسي على تبسيط الهيكل مع الحفاظ على الكفاءة العالية، مما يجعله حلًا عمليًا لمشاكل تقلبات الجهد في أنظمة الطاقة الحديثة.

ويتميز هذا المحول أيضًا بخاصية الخرج ثنائي القطب التي تتيح له الاتصال المباشر بالأحمال، مما يجعله مناسبًا للتطبيقات مثل أجهزة تصحيح الجهد الديناميكي DVR دون الحاجة إلى محول تردد خطي.

وأثبتت الاختبارات العملية على نموذج بقدرة ٢٥٠ واط صحة الأداء النظري للمحول، حيث أكدت قدرته على التعامل مع التقلبات الحادة في الجهد التي تتجاوز ٥٠٪، مما يبرز كفاءته في ظروف التشغيل القاسية.

الإنجازات النووية السلمية الإيرانية «الجزء التاسع»



ثورة المواد المركبة بالتكنولوجيا النووية (٥/٢)

المكونات الرئيسية لنظام التشعيع لإنتاج المواد المركبة الخاصة

الوفاق/ يتكون أي نظام صناعي يستخدم تقنية التشعيع في إنتاج أو تحسين المواد المركبة من مكونات رئيسية تعمل بتناسق لضمان الدقة والسلامة والفعالية. المكون الأول هو مصدر الإشعاع الذي قد يكون مصدراً مشعاً مثل الكوبالت- ٦٠، أو مفاعلاً بحثياً لإنتاج النيوترونات، أو معجلاً إلكترونياً أو بروتونياً، حيث يتم اختيار المصدر حسب التطبيق المطلوب.

والمكون الثاني هو نظام مراقبة الجرعة والتحكم الذي يتضمن مجسات عالية الحساسية وبرمجيات لرصد مستويات الإشعاع بشكل مستمر، وضبط زمن التعرض، وضمان انتشار الإشعاع بشكل متجانس عبر المادة. وتعد أجهزة قياس الجرعات الصناعية من الأدوات الأساسية في هذا المجال.

المكون الثالث: غرفة التشعيع أو الحجرة المحمية حيث يتم تنفيذ الإشعاع. يجب أن تكون هذه الغرفة مبطنة بجدران من الخرسانة الثقيلة أو الرصاص أو مواد امتصاص النيوترونات لمنع تسرب الإشعاع. يتم تصميم هذه الغرفة مع مراعاة المسافة بين المصدر والمادة، وإمكانية الدوران، ونظام التبريد.

المكون الرابع: نظام النقل الدقيق للقطع داخل بيئة التشعيع. تُستخدم أذرع روبوتية أو أنظمة ناقلة أو وحدات دوارة حسب حجم الإنتاج لضمان نقل دقيق ومستمر.

المكون الخامس: نظام مراقبة السلامة الإشعاعية للعاملين والبيئة، والذي يشمل مقاييس جرعات شخصية، أجهزة إنذار للإشعاع، وأنظمة تهوية خاصة لضمان سلامة بيئة العمل.

وأخيراً، البنية التحتية البرمجية لمحاكاة عمليات التشعيع وتحليل البنية بعد التشعيع تشكل جزءاً لا يتجزأ من هذه الأنظمة. يجمع هذا التكامل بين المكونات إطاراً آمناً وموثوقاً ودقيقاً لاستخدام الطاقة النووية في خدمة هندسة المواد المركبة.

عملية التشعيع العامة في إنتاج المواد المركبة الخاصة

تتمثل عملية التشعيع لانتاج أو تحسين المواد المركبة الخاصة في صناعات الفضاء والسيارات في مزيج من الهندسة الدقيقة، تخطيط الإشعاع، والرقابة النوعية المستمرة. تبدأ هذه العملية عادة بتصميم المادة المستهدفة: اختيار نوع الراتنج، نوع الألياف المقوية، نسب المكونات والهيكل النهائي المطلوب. يتبع ذلك التحليل الإشعاعي للمادة رقمياً ومحاكاة لتحديد الجرعة المثلى، نوع الإشعاع، والهندسة المثالية.

وفي المرحلة التالية، تدخل مكونات المواد المركبة أو القطع المجمعة بشكل خام أو شبه مطبوخ إلى غرفة التشعيع. يمكن تنفيذ هذه العملية لمعالجة الراتنج النهائية، تحسين التصاق الألياف بالمصفوفة، تقليل المسامية، أو تعديل الخصائص الميكانيكية. عادة ما يتم التشعيع بأشعة غاما بشكل متجانس من عدة اتجاهات، بينما قد يتم تطبيق أشعة النيوترون أو المعجلات بشكل نقطي أو طبقي.

وأثناء عملية التشعيع، تقوم أجهزة قياس الجرعات المثبتة على العينة وداخل الغرفة بقياس كمية الإشعاع الممتص بشكل مستمر وإرسال التقارير إلى النظام المركزي. في حال وجود أي انحراف عن البرنامج المحدد، يتم إيقاف العملية فوراً وإجراء التعديلات اللازمة.

وبعد انتهاء التشعيع، يتم الاحتفاظ بالقطعة لفترة قصيرة داخل غرفة التعادل لضمان الاستقرار الإشعاعي والسلامة البيئية، والتحقق من عدم وجود أي تدهور في الخصائص، ثم يتم إجراء اختبارات ميكانيكية وحرارية ومجهرية وكيميائية لتقييم تأثير التشعيع على المادة. يتم تخزين البيانات الناتجة في قاعدة بيانات المواد واستخدامها لتحسين نماذج التصميم.

ويتيح تكرار هذه الدورة بشكل منهجي ومراقب إمكانية تحسين المواد بدقة لتطبيقات محددة. على سبيل المثال، يمكن أن تكتسب قطعة جناح مركبة فضائية الخصائص المثالية بعد ثلاث مراحل من التشعيع والاختبار. تعتمد هذه العملية على الدقة في التشعيع وأسس علمية آمنة وقابلة للتكرار، مما يحول هندسة المواد من فن إلى علم دقيق.

يتبع...