مجلة المركز القومي للبحوث
ننشر العلم .. وندعم الإبتكار

موضوع العدد :

ريادة الأعمال

مجلة المركز القومي للبحوث

ننشر العلم .. وندعم الإبتكار

- بالعلم نبتكر..
  وبريادة الأعمال نبني الاقتصاد
- ريادة الأعمال
  من الفكرة إلى السوق
- فرص واعدة في الصناعات
  الدوائية والغذائية
- حلول وطنية في
  الطاقة الجديدة والمتجددة
- قصص نجاح لباحثين
  رواد أعمال

ملف خاص بشهر رمضان

- رمضان بصحة أفضل
- الصيام والصحة..
  رؤية علمية موثوقة من خبراء المركز
- تغذية سليمة
- دعم المناعة
- تصحيح المفاهيم الطبية
- إنتاجية أعلى خلال الشهر الكريم

العدد السادس - فبراير ٢٠٢٦

نهنئكم بحلول شهر رمضان المبارك
أعاده الله علينا وعليكم
بالخير واليمن والبركات

أ.د. / ممدوح معوض

رئيس المركز القومي للبحوث

كلمة رئيس المركز

مع صـدور هذا العدد الجديد من مجلة المركز القومى للبحوث، هذا الصـــــرح العلمي العريق نواصل رسالتنا في دعم البحث العلمي وتعزيز دوره في خدمة قضـايا التنمية المسـتدامة وبناء مستقبل وطننا الغالي.

ويســـــعدنى في هذه المناسبة أن اتقدم بخالص التهنئة وأصدق الأمنيات إلى معالي الأستاذ الدكتور/ عبد العزيز حســـــانين قنصـــــوة، وزير التعليم العالي والبحث العلمي، بمناسبة تولي معاليه مهام منصـبه الجديد، نيلًا لثقة القيادة السـياسية الرشيدة.

وإننا إذ نثمن هذا الاختيار الموفق، لَنـــرجو لمعاليه كل التوفيق والسداد في قيادة منظومة البحث العلمي في مصـر نحو آفاق أكثر رحابة وتميزاً، مؤكدين على دعم المركز القومي للبحوث الكامل لرؤية الدولة التي تسـتهدف ربط البحث العلمي بقطاعات الإنتاج والتنمية.

كما يسـعدني، ونحن نسـتقبل أياماً تفيض بالروحانيات والخير، أن أتقدم بخالص التهنئة لجميع زملائي وأبنائي من الباحثين والعاملين بالمركز بمناسبة حلول شهر رمضـــــان المبارك، أعاده الله على مصـــرنا الحبيبة وعلى الأمة الإسلامية والعربية بالخير واليمن والبركات، سائلين المولى عز وجل أن يتقبل منا ومنكم صالح الأعمال.

إننا في المركز القومي للبحوث نجدد العهد على مواصـــلة العمل الجاد، وتعزيز التعاون العلمي محليًا ودوليًا، وتقديم بحوث تطبيقية تســـــهم في مواجهة التحديات ودعم خطط التنمية الوطنية، إيمانًا بدور البحث العلمي كركيزة أساسية لبناء الجمهورية الجديدة.

وفقنا الله جميعًا لما فيه خير وطننا،
والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

أ.د./ ممدوح معوض
رئيس المركز القومي للبحوث

كلمة رئيس التحرير

يأتي شهر رمضان المبارك كل عام حاملًا معه نفحات إيمانية وروحًا من السكينة والتجدد، لكنه في الوقت ذاته يمثل فرصة علمية وصحية مهمة لإعادة تنظيم نمط حياتنا. إن الصيام ليس مجرد امتناع عن الطعام والشراب، بل هو عملية فسيولوجية متكاملة. ومن هنا تأتي أهمية التعامل مع الصيام بأسلوب علمي يحقق فوائده ويجنبنا ممارسات غذائية خاطئة قد تُفقده أثره الصحي.

في هذا العدد، نسلط الضوء على أسس التغذية السليمة في رمضان. كما نصحح مفاهيم شائعة، ويولي العدد اهتمامًا خاصًا بالحالات المرضية، حيث يقدم خبراء معهد البحوث الطبية إرشادات واضحة للمرضى. نقدم في هذا العدد دليلًا علميًا مبسطًا للصائم، يجمع بين المعرفة الطبية والغذائية والفلكية والبيئية، في إطار من المسؤولية المجتمعية ونشر الثقافة العلمية الموثقة.

أيضا في هذا العدد من مجلة المركز القومي للبحوث، لا نحتفي فقط بروح الشهر الكريم، بل نجدد تسليط الضوء على محور بالغ الأهمية في مسيرة التنمية الوطنية، وهو ريادة الأعمال القائمة على البحث العلمي والابتكار. فالعالم اليوم لم يعد يقيس قوة الدول بما تمتلكه من موارد طبيعية فحسب، بل بما تملكه من عقول قادرة على تحويل المعرفة إلى قيمة مضافة، والأفكار إلى مشروعات، والبحوث إلى تطبيقات صناعية وخدمية تسهم في دعم الاقتصاد الوطني. لقد أصبح من الضروري أن تتكامل أدوار المعاهد البحثية داخل المركز في تبني ثقافة ريادة الأعمال، وتشجيع الباحثين، وخاصة الشباب، على التفكير في آليات تحويل مخرجات أبحاثهم إلى منتجات وتقنيات قابلة للتسويق.

ومن هذا المنطلق، يتضمن هذا العدد مقالًا افتتاحيًا لكل عميد معهد، أو مسئول لجنة ريادة الأعمال بالمعهد يتناول رؤية معهده لدعم ريادة الأعمال في مجال تخصصه، واستعراض الجهود المبذولة لتحفيز الابتكار، وبناء الشراكات مع الصناعة، وتطوير آليات حماية الملكية الفكرية، فضلًا عن عرض نماذج ناجحة لمشروعات بحثية تحولت إلى تطبيقات ذات أثر اقتصادي ومجتمعي ملموس.

إن رسالتنا في هذا العدد أن يكون رمضان فرصة للتوازن: توازن بين الروح والجسد، بين العبادة والصحة، بين العادات والتصحيح العلمي. فالصوم عبادة عظيمة، لكنه أيضًا نظام حياتي يمكن أن يعيد ضبط إيقاع أجسامنا إذا أحسنا التعامل معه وفق أسس علمية سليمة.

نسأل الله أن يكون شهر خير وبركة على مصرنا الحبيبة وعلى العالم الإسلامي، وأن يوفقنا جميعا إلى صيام واع، يجمع بين صفاء الروح وسلامة الجسد.

وكل عام وحضراتكم بخير

رئيس التحرير
أ.د./ خالد شمس

محتوى العدد

كلمة رئيس المركز ١
كلمة رئيس التحرير ٢
أهم الأحداث ٥
معهد بحوث وتكنولوجيا النسيج ٨
معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية ١١
معهد بحوث الصناعات الصيدلية والدوائية ١٢
معهد بحوث الصناعات الكيماوية ١٤
معهد بحوث تكنولوجيا المواد المتقدمة والثروات المعدنية ١٦
معهد البحوث الهندسية والطاقة الجديدة والمتجددة ١٨
معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية ٢١
معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية ٢٣
معهد بحوث الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم ٢٥
معهد بحوث طب الفم والأسنان ٢٧
معهد البحوث الزراعية والبيولوجية ٢٩
معهد البحوث البيطرية ٣٢

مجلس الإدارة:

رئيس مجلس الادارة

ا.د./ ممدوح معوض على حسن

رئيس التحرير

ا.د./ خالد أحمد شمس

نائب رئيس التحرير

أ.د./ هبة عبد المنعم الرفاعي

مدير التحرير التنفيذى

أ/ وسام حجازى

قائم بأعمال الأمين العام للمركز

ا/ايهاب السيد خضر

رئيس الإدارة المركزية لشئون الرئاسة

ا/ مختار عبد العزيز سلام

نقاط الاتصال الاعلامى من السادة أعضاء

هيئة البحوث بالمعاهد :

أ.د. هالة كمال السيد

أ.د. الخطيب يسري جعفر

أ.د. رحاب حجازى

أ.د. نرمين محمد على

أ.د. مروة حنفى محمود

أ.د. ياسر محمود على محمد

أ.د. سماح باسم

أ.د. م. مصطفى محمود الناظر

أ.د.م. نسرين محمد عبدالغني

أ.د.م. سحر صبري زكى

د. شرين كمال محمد

د. أمينة نبيه العلقامي

د. أريج صلاح الدين محمد

د. محمود عبد المنعم الديب

مكتب رئيس المركز

أ/ سمر سامى

د/ غادة الخطيب

سكرتارية التحرير

أ. نجلاء توفيق

تصميم واخراج

م/ سيد الفار

محتوى العدد

معهد بحوث التقنيات الحيوية ٣٦

معهد البحوث الفيزيقية ٣٨

شبكة المعامل المركزية ومراكز التميز ٤١

مركز التميز للبحوث الطبية ٤٥

لجنة السلامة والصحة المهنية ٤٩

الأنشطة المجتمعية لمعاهد المركز القومي للبحوث - القوافل ٥٣

خدمات ووحدات ٥٥

تصحيح معلومة ٥٨

سلسلة مقالات علمية بعنوان "صحتك النفسية" ٥٩

ملف خاص بشهر رمضان ٦٠

مقالات علمية ٧٤

أهم الأحداث

بداية عام ٢٠٢٦.. حراك استراتيجي يعزز مسيرة التطوير بالمركز القومي للبحوث:

شهد المركز القومي للبحوث خلال شهري يناير وفبراير ٢٠٢٦ نشـــــاطًا مكثفًا تنوع بين الجولات الميدانية، وتوقيع بروتوكولات التعاون، وتعزيز الشراكات الدولية، ودعم التحول الرقمي، بما يعكس رؤية استراتيجية ترتكز على تطوير الأداء البحثي وربط مخرجاته باحتياجات الدولة والمجتمع.

أولا: جولات ميدانية

جولة تفقدية بمزارع النوبارية:

في إطار سلسلة من الجولات التفقدية الميدانية التي يقوم بها الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض – رئيس المركز القومي للبحوث – لمتابعة سـير العمل والوقوف على معدلات الأداء بمزارع المركز القومي للبحوث، قام سـيادته يوم الاثنين ١٢ يناير ٢٠٢٦ بجولة تفقدية لمزرعتي المركز بمنطقة النوبارية، حيث كان في اسـتقبالهم الأسـتاذة الدكتورة/ وفاء عبد الرحيم – عميد معهد البحوث الزراعية والبيولوجية والمشرف العام على المزرعة.

وخلال الجولة، تفقد سيادته عنابر المواشي واطّلع على نظم التربية والإنتاج، كما تابع أعمال التطوير بعنبر الدواجن، مؤكدًا أهمية الالتزام بمعايير السلامة الحيوية والإجراءات الوقائية. كما تفقد أحواض الاستزراع السمكي، واستمع إلى شرح حول آليات التشـغيل وسبل رفع كفاءة الإنتاج، مشـددًا على تطبيق أحدث التقنيات لتعزيز الاستدامة والأمن الغذائي.

وشملت الجولة كذلك متابعة منظومة الأعلاف من خلال زيارة المخازن ومصـنع العلف، إلى جانب تفقد زراعات الموالح والمانجو، وعنابر العجول وصـوب الفاكهة بالمزرعة الثانية. واختتم سـيادته الزيارة بعقد اجتماع مع العاملين لمناقشـة التحديات ووضع آليات تطوير تضـمن تعظيم الاستفادة من المشروعات البحثية وربطها بالتطبيق العملي.

ثانيًا: الفعاليات

تخريج ٢٥٠ باحثًا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

شهد الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض حفل ختام البرنامج التدريبي المتخصـص في تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في البحث العلمي(AIIP) ، والذي نُفذ بالتعاون مع مجموعة AMG الدولية، عقب الانتهاء من تدريب ٢٥٠ باحثًا من مختلف معاهد المركز وذلك في ١٣ يناير ٢٠٢٦ وقد شـهد الاحتفال حضور نخبة من القيادات الأكاديمية المصرية والدولية.

أهم الأحداث

وأكد سيادته في كلمته أن البرنامج يمثل خطوة استراتيجية نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في منظومة البحث العلمي، خاصة في ضوء إطلاق مركز الذكاء الاصطناعي بالمركز القومي للبحوث. وقد نُفذ البرنامج عبر أربعة مسارات تدريبية متخصصة بواقع ٤٠ ساعة تدريبية على مدار ثلاثة أشهر، وانتهى بتقديم مشروعات بحثية تطبيقية تعكس قدرة الباحثين على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تخصصاتهم المختلفة.

ثالثًا: تطوير الحوكمة وتعزيز الأداء المؤسسي

الاجتماع الأول لمجلس إدارة المركز لعام ٢٠٢٦

عُقد في ٢٨ يناير ٢٠٢٦، الاجتماع الأول لمجلس إدارة المركز القومي للبحوث لعام ٢٠٢٦ برئاسة الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض، وبحضور السادة أعضاء المجلس. استعرض الاجتماع مستجدات تنفيذ الخطط البحثية، ومتابعة المشروعات المشتركة مع الجهات الوطنية، إلى جانب مناقشة عدد من الموضوعات التنظيمية والإدارية الخاصة بأعضاء هيئة البحوث، بما يعزز الاستقرار المؤسسي ويرفع كفاءة الأداء البحثي. وقد أكد رئيس المركز خلال الاجتماع أهمية استمرار العمل بروح الفريق لتحقيق أهداف العام الجديد

رابعًا: بروتوكولات

توقيع بروتوكول تعاون مع نقابة المهندسين

وقع الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض يوم ٢ فبراير ٢٠٢٦، بروتوكول تعاون مشترك مع المهندس/ طارق النبراوي – نقيب المهندسين، بهدف دعم البحث العلمي التطبيقي ونقل وتوطين التكنولوجيا.
وأكد سيادته أن هذا التعاون يمثل خطوة مهمة نحو ربط مخرجات البحث العلمي باحتياجات الصناعة وسوق العمل، من خلال تنفيذ برامج تدريبية، وتنظيم فعاليات علمية مشتركة، وإجراء دراسات تطبيقية تسهم في دعم التنمية الصناعية.

أهم الأحداث

توقيع بروتوكول تعاون مع مؤسسة "مهندسون من أجل مصر المستدامة"

وقع الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض يوم ١٠ فبراير ٢٠٢٦، بروتوكول تعاون مع مؤسسة "مهندسون من أجل مصر المستدامة"، بهدف دعم البحث العلمي وتنمية القدرات الشبابية وتعزيز الابتكار في المجالات العلمية والتكنولوجية، ويشمل التعاون تنظيم فعاليات علمية مشتركة، وتنفيذ دراسات تطبيقية، وتبادل الخبرات بما يخدم أولويات التنمية المستدامة ويعزز دور المجتمع المدني في دعم البحث العلمي.

خامسًا: الزيارات والمشاركات

استقبال وفد جامعة برمنغهام

في ١ فبراير ٢٠٢٦، استقبل الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض وفدًا علميًا من جامعة برمنغهام – المملكة المتحدة، برئاسة Prof. Philip Davies ، وذلك في إطار المشروع المصري–البريطاني المشترك «تصميم وتنفيذ وحدات معالجة وتحلية المياه منخفضة التكاليف» ضمن برنامج ISPF.
وبحث سيادته مع الوفد سبل متابعة تنفيذ المشروع وتطوير حلول مبتكرة منخفضة التكلفة تدعم الأمن المائي، كما اصطحب الوفد في جولة داخل معامل المركز للاطلاع على الإمكانات البحثية المرتبطة بمحاور التعاون.

المشاركة في يوم التعاون العلمي المصري–الفرنسي

شارك الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض يوم ٥ فبراير ٢٠٢٦في فعاليات يوم التعاون العلمي والأكاديمي المصري–الفرنسي الذي عُقد بالعاصمة الفرنسية باريس، حيث عقد لقاءات تنسيقية مع عدد من المؤسسات البحثية الفرنسية، التي تناولت سبل دعم التعاون البحثي المشترك مع جامعات ومراكز بحثية جديدة بما يسهم في تبادل الخبرات العلمية وتطوير برامج البحث التطبيقي ذات الأولوية المشتركة واستكشاف مجالات شراكة جديدة وربط مخرجات البحث العلمي باحتياجات التنمية المستدامة والتحديات العالمية.
وتركزت المناقشات على آليات تنفيذ وتفعيل اتفاقيات التعاون البحثي الموقعة بين المركز القومي للبحوث ونظرائه من المؤسسات البحثية الفرنسية، من بينها المركز الوطني الفرنسي للبحث العلمي(CNRS) ، ومعهد ENSTIB-LER معهد شارل جيرار، جامعة مونبلييه، فرنسا.
تعكس هذه الفعاليات المتتابعة خلال شهري يناير وفبراير ٢٠٢٦ رؤية واضحة للمركز القومي للبحوث ترتكز على التطوير المستمر، والانفتاح على الشراكات الدولية، ودعم التحول الرقمي، وتعظيم الاستفادة من الإمكانات البحثية والتطبيقية، بما يعزز دوره كمؤسسة علمية رائدة تخدم المجتمع وتدعم خطط الدولة نحو تنمية شاملة ومستدامة.

معهد بحوث وتكنولوجيا النسيج

كلمة المعهد

بقلم: الأستاذ الدكتور/ تامر مصطفى سمير حمودة: أستاذ بقسم هندسة الغزل والنسيج - الرئيس التنفيذي لصندوق رعاية المبتكرين والنوابغ - نائب رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا لتطوير الابتكار والتسويق:

ريادة الأعمال.. حين يتحول النسيج من صناعة تقليدية إلى منصة للابتكار

لم تعد ريادة الأعمال خيارًا تكميليًا للتنمية الاقتصادية، بل أصبحت ركيزة أساسية لبناء اقتصاد قائم على المعرفة، وتحويل الأفكار البحثية إلى منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة. ويعد قطاع النسيج أحد القطاعات الاستراتيجية القادرة على إحداث نقلة نوعية، إذا ما أُحسن توظيف البحث العلمي والابتكار وريادة الأعمال في منظومة متكاملة. ومن هنا يبرز الدور المحوري لمعهد بحوث وتكنولوجيا النسيج الذي تبنّى رؤية واضحة لتحويل المعرفة إلى أثر اقتصادي وتنموي ملموس، من خلال منظومة متكاملة لريادة الأعمال تضم:

حاضنة نسيج: تمثل نقطة الانطلاق الحقيقية لرواد الأعمال. مركز النسيج الابتكاري الذراع تكنولوجية لدعم المنظومة. وتحالف النسيج: يجسد مفهوم الشراكة الفاعلة بين البحث العلمي والصناعة، ويربط المعهد بالمصانع والشركات ورواد الأعمال والمستثمرين. كما يعمل المعهد كجهة استشارية لدعم رواد الأعمال والمصانع، مستفيدا من وحداته ذات الطابع الخاص ومعامله المركزية، وصالة التجارب نصف صناعية لتحسين جودة وكفاءة المنتجات المحلية.

رواد العلم.. بصمات لا تنسى

المرحومة الأستاذة الدكتورة/ منى مصطفى كامل:

تعد من أبرز الروّاد فى كيمياء وتكنولوجيا الصباغة والأصباغ، حصلت على بكالوريوس العلوم والماجستير والدكتوراه من جامعة القاهرة. شغلت عدة مناصب قيادية، منها: رئاسة قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة، ورئاسة شعبة بحوث الصناعات النسيجية، ونائب رئيس المركز لشئون المشروعات البحثية، وعمادة كلية البنات بحائل بالمملكة العربية السعودية. نشرت ١٢٧ بحثًا، وأشرفت على ٢٦ رسالة علمية، وشاركت في ٣١ مشروعًا تطبيقيًا محليًا ودوليًا، ولها العديد من المؤلفات العلمية. حصلت على العديد من الجوائز والتكريمات، أبرزها جائزة التقدير العلمي من المركز القومي للبحوث، إضافة إلى دروع وشهادات تقدير من المركز القومي للبحوث، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، كلية البنات بحائل، وهيئة IFIA لحماية المخترعين.

نماذج مضيئة

الأستاذ الدكتور/ حسام الدين زكريا السيد: قسم الألياف البروتينية والصناعية

حصل سيادته على درجة الدكتوراه بالتعاون مع معهد أبحاث الصوف بألمانيا. أسّس مدرسة علمية متخصصة في المواد المستخلصة من الألياف البروتينية وتطبيقاتها المختلفة. تولّى عدة مناصب قيادية، منها: معاون رئيس المركز للشئون البحثية، معاون نائب رئيس المركز للشئون البحثية، رئيس قسم الألياف البروتينية والصناعية، أمين اللجنة العلمية الدائمة للكيمياء العضوية والتطبيقية. نشر ١١٥ بحثًا و٣ كتب، وأشرف على ١٢ رسالة علمية، وترأس العديد من المشروعات البحثية المحلية والدولية. حصل على عدد من الجوائز أبرزها التقدير العلمي للمركز القومي للبحوث.

أنشطة وفعاليات

الإعلان عن المؤتمر الدولى العاشر لمعهد بحوث وتكنولوجيا النسيج

ينظم المعهد مؤتمره الدولي العاشر بالمركز القومى للبحوث في الفترة من ٤ إلى ٦ مايو ٢٠٢٦، تحت عنوان " توجهات مبتكرة لمواجهة التحديات فى الصناعات النسيجية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة"، تحت رعاية الأستاذ الدكتور/ عبد العزيز قنصوة وزير التعليم العالى والبحث العلمى، والأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض رئيس المركز القومى للبحوث والأستاذة الدكتورة/ جينا الفقى القائم بأعمال رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا. ويهدف المؤتمر إلى جمع نخبة من العلماء، وممثلى المؤسسات الأكاديمية والصناعية، لمناقشة أحدث الأبحاث والتطورات في قطاع الصناعات النسيجية. واستعراض حلول للتحديات الراهنة مثل تغير المناخ، وتحسين كفاءة الموارد، مع تسليط الضوء على تعزيز ممارسات الاستدامة والإقتصاد الدائري.

مبادرة شركة المركز القومي للبحوث لتسويق المخرجات البحثية

شارك عدد من أعضاء المعهد في ورش عمل نظمتها شركة أوبنتو (Ubuntu) المتخصصة في التسويق والاستشارات، بالتعاون مع شركة المركز القومي للبحوث للمنتجات الابتكارية، وذلك ضمن مبادرة لتسويق المخرجات البحثية. هدفت الورش إلى تعريف الباحثين بآليات إعداد الملفات الاستثمارية لمنتجاتهم، بهدف تحويلها إلى فرص استثمارية قابلة للمنافسة في الأسواق.

مشاركة المعهد في معرض تعميق التصنيع المحلى

شارك عدد من أعضاء المعهد بمنتجات نسجية مبتكرة في معرض تعميق التصنيع المحلى للصناعات الهندسية، والذي عقد في الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ يناير ٢٠٢٦. وقد شارك الباحثين بمنتجات قابلة للتطبيق الصناعي تقدم حلول تفى باحتياجات الصناعة. المعرض تنظمه غرفة الصناعات الهندسية تحت رعاية معالي الفريق كامل الوزير نائب رئيس مجلس الوزراء للتنمية الصناعية ووزير الصناعة والنقل.

أنشطة معهد بحوث وتكنولوجيا النسيج

أنشطة وفعاليات

بحث سبل التعاون العلمى مع جامعة أبوظبي

بتكليف من الأستاذ الدكتور/ حمدي شيباني-عميد كلية الهندسة بجامعة أبو ظبي. اجتمعت الأستاذ الدكتورة/ مي الباسل، أستاذ التصميم الداخلي بجامعة أبوظبي مع: الأستاذة الدكتورة/ سمر محمد سامي شرف عميد المعهد، والأستاذ مساعد الدكتورة/ زينب محمد عبد المجيد، والدكتورة/ منار يحيى بقسم بحوث صناعه الملابس والتريكو. وذلك لبحث سبل التعاون المشترك وتبادل الخبرات وتعزيز مجالات البحث العلمي بين الجانبين.

معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

كلمة المعهد

أ.د. منال رمضان
عميد المعهد

بتوجيهات من إدارة المركز الرشيدة، يسعى معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية بخطى جادة نحو دعم الصناعات الغذائية باعتبارها ركيزة استراتيجية داعمة للاقتصاد الوطني. ولم يعد دور هذا القطاع منوطًا فقط بتصنيع وإنتاج الأغذية، بل امتد بقوة ليشمل دعم الأمن الغذائي، وتعميق تكنولوجيا حفظ الأغذية، وضمان سلامتها، وتعظيم الاستفادة من النواتج الثانوية للحد من المخلفات، بما يحقق الاستدامة الغذائية.

وتمثل ريادة الأعمال في هذا القطاع الحيوي روح الابتكار، من خلال إنتاج منتجات مبتكرة ذات قيمة غذائية عالية من المخلفات الزراعية، وابتكار بدائل صحية طبيعية وآمنة للنكهات الغذائية الصناعية والمواد الحافظة وغيرها.

وفي هذا الإطار، تسعى لجنة ريادة الأعمال بالمعهد إلى تسويق المنتجات التطبيقية وبراءات الاختراع لما يزيد على ١١٠ منتج غذائي مبتكر، عبر تكثيف الزيارات الميدانية للمصانع والشركات، بهدف ربط المخرجات البحثية بالصناعة والإنتاج والتسويق، وتحويل الأفكار المبتكرة إلى منتجات وأعمال تجارية رائدة تسهم في دعم الاقتصاد الوطني.

كما تم عقد اجتماع مع قيادات غرفة الصناعات الغذائية والمجلس التصديري للصناعات الغذائية لإبرام بروتوكول تعاون مشترك، بما يعزز سبل التعاون والتكامل المثمر بإذن الله تعالى.

ونسعى كذلك إلى مواجهة جميع التحديات في قطاع الغذاء وفق أسس علمية رصينة، وتقديم الاستشارات العلمية والتقنية للمصانع والشركات، فضلًا عن المنشآت السياحية والفنادق والمطاعم والمستشفيات ودور الرعاية الصحية المتكاملة.

كلمة المعهد

بقلم: أ.د/ نجوى محمد عيسى عمار - قسم العقاقير:

تُعد ريادة الأعمال في البحث العلمي توجهًا استراتيجيًا يهدف إلى توظيف المخرجات البحثية في تحقيق أهداف ابتكارية ذات قيمة تنافسية، بما يسهم في دعم التنمية المستدامة وبناء اقتصاد معرفي قوي. فهي تبدأ بفكرة أو ابتكار، وتنتهي بمنتج أو خدمة ذات تأثير فعلي تلبي الاحتياجات الوطنية، وتدعم النمو الاقتصادي، وتصل إلى السوق في صورة شركة ناشئة أو منتج نهائي قابل للتسويق .

وفي إطار الدعم الكبير الذي توليه الدولة المصرية لمنظومة ريادة الأعمال، صدر القانون رقم (٢٣) لسنة ٢٠١٨ بشأن حوافز الاستثمار في البحث العلمي. وانطلاقًا من هذا القانون، أنشأ المركز القومي للبحوث حاضنتين تكنولوجيتين لاحتضان الأفكار الريادية والابتكارية والمخرجات البحثية. وتُعد الحاضنات ومسرعات الأعمال أدوات دعم رئيسية في منظومة ريادة الأعمال، إذ توفر الدعم الفني والتدريبي والمالي والتسويقي، فضلًا عن دعم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والعلوم الحديثة في عمليات التطوير والتحديث

كما تمثل هذه الحاضنات مركزًا رئيسيًا للابتكار وريادة الأعمال، بما يسهم في خلق فرص عمل جديدة، وزيادة الصادرات، وتعزيز مساهمة المركز القومي للبحوث في بناء اقتصاد قائم على المعرفة .

ومن هذا المنطلق، اهتم معهد بحوث الصناعات الصيدلية والدوائية بدعم هذا التوجه التطبيقي تحت مظلة (الحاضنة التكنولوجية للصحة والمنتجات الصيدلية) بالمركز القومي للبحوث، حيث جرى إنتاج مجموعة من المستحضرات الصيدلانية والمكملات الغذائية والمواد الخام الدوائية، بهدف تأسيس شركات ناشئة أو تصنيع منتجات نهائية قابلة للتسويق. كما تم حصر معظم المقترحات القابلة للتطبيق داخل المعهد من خلال أعمال لجنة ريادة الأعمال، لا سيما بعد إطلاق الدولة مؤخرًا (ميثاق الشركات الناشئة) لأول مرة في مصر، والذي يعزز من قدرات الشركات الناشئة وبيئة ريادة الأعمال لتحقيق نمو اقتصادي مستدام ومتسارع قائم على التنافسية والمعرفة.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ السيد أبو الفتوح عمر - قسم النباتات الطبية والعطرية:

يُعد من أبرز العلماء العرب في مجال النباتات الطبية والعطرية، حيث جمع بين التميز الأكاديمي والقيادة الإدارية، وأسهم في تطوير البحث العلمي وتطبيقاته الصناعية.

تخرّج في كلية الزراعة – جامعة القاهرة عام ١٩٧٣، وحصل على درجة الماجستير عام ١٩٨٠، ثم نال درجة الدكتوراه من اليابان عام ١٩٨٨. وتولى عدة مناصب قيادية، من أبرزها رئاسة شعبة الصناعات الصيدلية والدوائية خلال الفترة (٢٠٠٥–٢٠١١)، ورئاسة نادي أعضاء هيئة البحوث بالمراكز والمعاهد البحثية خلال الفترة *(2009–2015)*.

نال العديد من الجوائز والتكريمات، منها جائزة الدولة للتقدير العلمي عام ٢٠١٥، ووسام العلوم والفنون عام ٢٠١٧. أشرف على أكثر من ٥٠ رسالة علمية، ونشر ما يزيد على ١٣٠ بحثًا علميًا، وكان الباحث الرئيسي لمشروع (الموسوعة المصرية للنباتات الطبية البرية) الصادرة في عشرة مجلدات. ويترأس حاليًا مشروع إنشاء البنك القومي المصري للجينات والبذور، دعمًا لحفظ الموارد الوراثية وتعزيز الأمن الحيوي والزراعي، ليظل نموذجًا علميًا بارزًا في خدمة البحث العلمي والتنمية المستدامة.

نماذج مضيئة

أ.م.د/ أحمد حامد حسن الدسوقي - قسم العقاقير:

تخرج من كلية الصيدلة – جامعة القاهرة بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف، وحصل منها على درجة الماجستير في العلوم الصيدلية. ونال درجة الدكتوراه من جامعة كوماموتو باليابان من خلال منحة MEXT.

نشر عشرات الأبحاث العلمية، وشارك في العديد من المؤتمرات الدولية في مصر واليابان، كما أسهم في تأليف فصول في كتب علمية صدرت عن دور نشر عالمية، منها Springer و Apple Academic Press. وحصل على جائزة التميز العلمي بالمركز القومي للبحوث (٢٠٢٥)، وجائزة نادي أعضاء هيئة البحوث (٢٠٢٤)، وجائزة خريجي جامعة كوماموتو (٢٠٢٢)، إلى جانب زمالة مؤسسة تاكيدا للعلوم وزمالة هيئة TWAS، فضلًا عن منحتين بحثيتين من الجمعية اليابانية لدعم العلوم (JSPS).

ويمتلك خبرة متميزة في تدريس مادة العقاقير من خلال انتدابه للتدريس بعدد من الجامعات الحكومية والخاصة، إضافة إلى إشرافه على طلاب الدراسات العليا. كما يعمل عضوًا بهيئة تحرير مجلة BMC Complementary Medicine and Therapies، وعضوًا في عدد من الجمعيات العلمية بمصر واليابان.

كلمة المعهد

أ.د. أحمد محمود يوسف
عميد المعهد

تُعد ريادة الأعمال في الصناعات الكيماوية من المحركات الأساسية لدعم الابتكار و تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني، حيث تركز على تطوير منتجات و عمليات إنتاجية مبتكرة، مستدامة، و قابلة للتطبيق الصناعي، بما يحقق عائدًا اقتصاديًا و يسهم في حماية البيئة. وتشمل مجالات ريادة الأعمال في الصناعات الكيماوية العديد من القطاعات الحيوية، من بينها صناعة البويات، ومستحضرات التجميل، و الأسمدة، والكيماويات المتخصصة، فضلًا عن الفرص الواعدة في مجالات إعادة تدوير البلاستيك وإنتاج مواد الطاقة المتجددة. و يتطلب النجاح في هذا المجال تخطيطًا دقيقًا، و الالتزام الصارم بمعايير السلامة والصحة المهنية، إلى جانب بناء سلاسل توريد قوية، مع التوجه نحو الاستدامة باعتبارها ركيزة أساسية لضمان النمو المستقبلي.

مجالات فرص ريادة الأعمال الكيميائية

الكيماويات الزراعية: الأسمدة العضوية والكيميائية، والمبيدات.
الكيماويات المتخصصة: الدهانات و الأصباغ، اللواصق، كيماويات البناء، و مواد الطاقة المتجددة.
الكيماويات المستدامة: إعادة تدوير البلاستيك، إنتاج مشتقات السليلوز من المخلفات الزراعية، و تصنيع مواد تعبئة و تغليف صديقة للبيئة.
ومن أهم عوامل نجاح ريادة الأعمال في قطاع الصناعات الكيماوية، تحسين التركيبات الكيميائية، وتطوير منتجات جديدة، والبحث عن مواد خام بديلة، إلى جانب تطبيق تقنيات إنتاج أكثر كفاءة واستدامة، بما يسهم في تعظيم القيمة المضافة وتعزيز التصنيع المحلي.

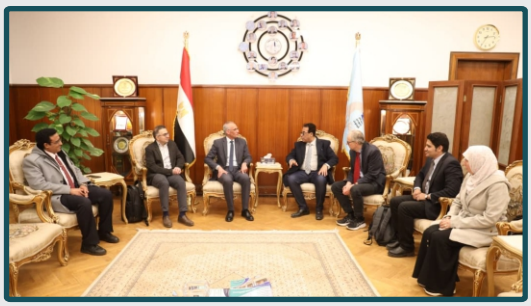
اختتام المؤتمر العلمي السابع لمعهد بحوث الصناعات الكيماوية

يمثل المؤتمر العلمي السابع لمعهد بحوث الصناعات الكيماوية منصة علمية و تطبيقية مهمة لعرض أحدث المخرجات البحثية و الابتكارات التكنولوجية القابلة للتطبيق الصناعي، بما يسهم في تعميق التصنيع المحلي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقد تناولت جلسات المؤتمر عددًا من المحاور الحيوية، أبرزها الصناعات الكيماوية، و المواد المتقدمة، والطاقة، و البيئة، و التكنولوجيا الخضراء، مع التركيز على نقل و توطين التكنولوجيا وتعزيز الشراكات بين المؤسسات البحثية و القطاع الصناعي. وأقيمت فعاليات المؤتمر العلمي السابع لمعهد بحوث الصناعات الكيماوية بالمركز القومي للبحوث على مدار يومي ٢٨ و ٢٩ ديسمبر ٢٠٢٥، وذلك تحت رعاية الأستاذ الدكتور محمد أيمن عاشور وزير التعليم العالي والبحث العلمي، و الأستاذ الدكتور ممدوح معوض، رئيس المركز القومي للبحوث.

اختتام المؤتمر العلمي السابع لمعهد بحوث الصناعات الكيماوية

و شارك في المؤتمر كلٌ من الدكتور سيد مشعل وزير الإنتاج الحربي الأسبق ، والأستاذ الدكتور شريف الجبلي رئيس اتحاد الصناعات الكيماوية، إلى جانب ممثلي عدد من الشركات الوطنية، من بينها: كابسي للدهانات، إيجل كيميكالز، باكين للبويات، سوفي توب للبلاستيك، ونواة العلمية، فضلًا عن نخبة من كبار العلماء والباحثين بالمركز القومي للبحوث .وأكد المشاركون في المؤتمر على الدور المحوري للبحث العلمي في دعم خطط الدولة لتحقيق التنمية الشاملة، وذلك اتساقًا مع رؤية الدولة المصرية ٢٠٣٠.

بحث سبل التعاون بين مصر وإنجلترا



استقبل الأستاذ الدكتور ممدوح معوض، رئيس المركز القومي للبحوث يوم الأحد الموافق ١ فبراير ٢٠٢٦، وفدًا من جامعة برمينجهام، ضم كلًا من البروفيسور فيليب دافيز، والبروفيسور سوروش شيريفي ، وذلك في إطار تعزيز الشراكات الدولية في مجالات البحث العلمي والأكاديمي .و حضر اللقاء الدكتور حسام الناظر، و الدكتور ياسر محمود ، الباحث الرئيسي والباحث الرئيسي المناوب، إلى جانب عدد من أعضاء الفريق البحثي لمشروع التعاون المصري–البريطاني .و أكد رئيس المركز القومي للبحوث أن هذه الزيارة تمثل فرصة مهمة لبحث سبل التعاون بين مصر، ممثلة في المركز القومي للبحوث باعتباره أكبر مركز بحثي في الشرق الأوسط، وإنجلترا، بما يعزز تبادل الخبرات وتطوير البحث العلمي المشترك بين البلدين.

تعاون معهد بحوث الصناعات الكيماوية مع غرفة الصناعات الكيماوية لسد احتياجات الصناعة

تم توقيع بروتوكول تعاون بين غرفة الصناعات الكيماوية والمركز القومي للبحوث، بهدف ربط مخرجات البحث العلمي بالصناعات الكيماوية، وضمان تلبية احتياجات الصناعة من التطوير وحل المشكلات الفنية، وتحويلها إلى نقاط بحثية يتم تناولها من خلال رسائل الماجستير والدكتوراه بالمركز .و يأتي هذا التعاون في إطار دعم تعميق الصناعة المحلية، وحل المشكلات الفنية للمنتجات الصناعية، وإفادة الغرفة بالمشروعات البحثية التطبيقية، بما يمثل خطوة استراتيجية نحو بناء منظومة بحثية تطبيقية تعتمد على مشكلات حقيقية تواجه المصانع .كما يسهم هذا التعاون في تحسين كفاءة الإنتاج، ورفع جودة المنتجات، وخفض التكاليف، ودعم الابتكار، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على تعظيم القيمة المضافة وزيادة الصادرات المصرية.

كلمة المعهد

أ.د. شريف زين العابدين
عميد المعهد

يحرص المركز القومي للبحوث على دعم الابتكار وريادة الأعمال، وتحويل المعرفة العلمية إلى منتجات ابتكارية تسهم في تقليل الاعتماد على الاستيراد، وذلك اتساقًا مع الاستراتيجية الوطنية لتعميق التصنيع المحلي.

وفي هذا الإطار، ينظم المركز معرضًا كبيرًا بفرع المركز القومي للبحوث بمدينة السادس من أكتوبر، لعرض المنتجات الابتكارية القابلة للتطبيق الصناعي في عدد من القطاعات الاستراتيجية، من بينها: الدواء، والكيماويات، والمواد المتقدمة، والطاقة، والغذاء.

ويشارك معهد بحوث تكنولوجيا المواد المتقدمة والثروات المعدنية في هذا المعرض بمجموعة متميزة من المنتجات الابتكارية، التي قام بتطويرها نخبة من الباحثين بالمعهد، من خلال الاستغلال الأمثل للخامات المحلية والمخلفات الصناعية، بهدف إيجاد بدائل فعالة للمواد المستوردة.

ومن بين هذه المنتجات، على سبيل المثال: أحجار الجلخ، والسيراميك الزجاجي، والجبس المقاوم للرطوبة، ومواد البناء العازلة، والأسمدة بطيئة الذوبان، والفحم المنشط، والطلاءات الزجاجية، ومثبطات التآكل.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور أحمد مدحت شمس الدين

يُعد أحد أبرز رواد علم الكيمياء الكهربية وتآكل الفلزات في مصر والعالم العربي، حيث أسس مدرسة علمية متميزة وأسهم في إنشاء معمل الكيمياء الكهربية.

حصل على درجة الدكتوراه في العلوم من جامعة القاهرة عام ١٩٦٦، ومن جامعة عين شمس عام ١٩٧٩. كما نال العديد من الجوائز المحلية والدولية، من بينها جائزة النيل، وجائزة الدولة التقديرية، ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى، ووسام الجمهورية، تقديرًا لإسهاماته العلمية المتميزة.

كما حصل على العديد من المنح الدراسية والزمالات والزيارات العلمية، وأشرف على عشرات الرسائل العلمية والمشروعات التطبيقية، ونشر أكثر من ١٥٦ بحثًا علميًا في مجلات دولية مرموقة.

نماذج مضيئة

الأستاذ الدكتور محمود فرج زورة

حاصل على العديد من الجوائز الإقليمية وجوائز الدولة والمركز والهيئات المختلفة.

شغل منصب المدير التنفيذي لصندوق العلوم والتنمية التكنولوجية (STDF)، وعمل خبيرًا فنيًا لمدة ١١ عامًا، وعضوًا بعدد من اللجان القومية.

كما تولى رئاسة مجلس إدارة مركز التميز وقسم الحراريات، وشغل منصب المدير التنفيذي لوحدة المشروعات البحثية بجامعة فاروس، ويعمل مستشارًا بيئيًا معتمدًا بوزارة البيئة ومؤسسة مصر الخير.

أنشطة وفعاليات

نجح فريق بحثي بقسم الكيمياء غير العضوية، بقيادة الأستاذ الدكتور أحمد محمد هاشم ، في تحضير ثاني أكسيد المنجنيز بطريقة اقتصادية صديقة للبيئة وغزيرة الإنتاج، باستخدام عوامل اختزال مستخلصة من النباتات أو الفاكهة، مع تقليل التكلفة الإنتاجية إلى النصف. وتعود الأهمية الاقتصادية لثاني أكسيد المنجنيز إلى استخداماته المتعددة، مثل: بطاريات الليثيوم الثانوية، وبطاريات الزنك الثانوية، واستخدامه كقطب في المكثفات، وكعامل حفاز في العديد من الصناعات، بالإضافة إلى دوره كعامل ماز للعناصر الثقيلة الضارة الموجودة في مياه الصرف الصناعي.

قامت مجموعة من قسم بحوث الزجاج بزيارة مصنع الفراعنة للزجاج بمدينة السادات، يوم الأربعاء الموافق ١١ فبراير، لمناقشة المشكلات التي تواجه المصنع، والعمل على تطوير وتحسين عملية الإنتاج.

نظم قسم الكيمياء الفيزيقية قافلة توعوية إلى مصنع النصر للكاوتشوك (ناروبين) بمحافظة القليوبية، بتاريخ ١٥/١/٢٠٢٦، وذلك بهدف التوعية والمساعدة في التحقق من تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية للعاملين.

وحدات وخدمات

تم تقديم استشارات علمية ودعم فني لعدد من الشركات، من خلال وحدة الاستشارات والتحاليل، في مجالات متعددة، شملت: مقاومة التآكل المعدني في المنشآت الصناعية، وتقييم الإضافات الكيماوية لشركات البترول، واختبار الرخام والجرانيت، والاختبارات الجيوميكانيكية والحرارية، إلى جانب خدمات وحدة تحاليل واستشارات الزجاج.

التعاون مع الصناعة

بقلم: أ.د. عدلي عبدالله حنا - قسم الكيمياء غير العضوية

يُعد الابتكار والتطوير في مجال الصناعات الكيماوية غير العضوية أحد المحاور الأساسية التي يوليها المعهد اهتمامًا خاصًا. وقد تحقق تعاون مثمر على مدار أكثر من ثلاثين عامًا في مجال الكيماويات الوسيطة والأسمدة، من خلال شراكات مستمرة مع شركة النصر للكيماويات الدوائية، وشركة مصر للكيماويات، وشركة النحاس المصرية، وذلك لتعظيم الاستفادة من المخلفات الصناعية.

كما توجد العديد من المشروعات المبرمة مع قطاعات الإنتاج ذات العائد الاقتصادي، ويستمر التعاون حاليًا من خلال مشروعات مشتركة مع شركة أبو زعبل للأسمدة، إلى جانب تقديم العديد من الاستشارات ودراسات الجدوى للمشروعات المختلفة.

كلمة المعهد

أ.د. أحمد خضر
قائم بأعمال
عميد المعهد

تمثل ريادة الأعمال ركيزة أساسية في دعم وتطوير منظومة التصنيع المحلي، لا سيما في قطاع الصناعات الهندسية الذي يُعد أحد أهم محركات النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة. ويأتي معرض تعميق التصنيع المحلي للصناعات الهندسية كمنصة علمية وتطبيقية فاعلة، تجمع بين البحث العلمي والابتكار التكنولوجي والمبادرات الريادية، بما يسهم في تحويل الأفكار البحثية إلى منتجات صناعية ذات قيمة مضافة.

إن تشجيع رواد الأعمال على تبني الحلول الهندسية المبتكرة يعزز من توطين التكنولوجيا، ويحد من الاعتماد على الواردات، ويدعم سلاسل الإمداد المحلية، فضلًا عن فتح آفاق جديدة للتشغيل وبناء الكفاءات الوطنية. ويؤكد هذا المعرض أهمية التكامل بين المؤسسات البحثية والقطاع الصناعي وحاضنات الأعمال، بما يرسخ ثقافة الابتكار ويسهم في بناء اقتصاد قائم على المعرفة والإنتاج المحلي المستدام.

كما يمتلك معهد البحوث الهندسية بالمركز القومي للبحوث خبرات واسعة في مجال الهندسة العكسية، والتي تمثل أداة فعالة في حل مشكلات الصناعة المحلية وتطويرها بما يتوافق مع احتياجات السوق الوطني.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ محمد عادل الجمال - أستاذ متفرغ بقسم الهندسة المدنية

يُعد مؤسس قسم الهندسة المدنية والمعمارية بمعهد البحوث الهندسية والطاقة الجديدة والمتجددة. وقد تولّى رئاسة القسم خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠٠٥، ثم شغل منصب رئيس الشعبة خلال الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠٠٨

كما عمل مستشارًا لرئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا للشؤون الهندسية خلال الفترة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٠، ثم مستشارًا لرئيس المركز القومي للبحوث للشؤون الهندسية اعتبارًا من عام ٢٠١٥ وحتى الآن.

أشرف سيادته على نحو ٢٦ رسالة ماجستير ودكتوراه في مجالات الهندسة المختلفة، وشارك بالمركز القومي للبحوث في مجال إنشاء المباني المتكاملة، حيث ترأس لجنة الإشراف وإدارة مشروع إنشاء مجمع الخدمات الطبية بالمركز. كما ساهم في إنجاز عدد من المشروعات بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا من خلال الإشراف والمتابعة، أثناء عمله مشرفًا عامًا على الإدارة الهندسية بالأكاديمية.

نماذج مضيئة

أ.د/ حمدي حسن الغيطاني - أستاذ بقسم هندسة الطاقة الشمسية

يتمتع بخبرة تمتد لأكثر من ٣٨ عامًا في مجال الهندسة الميكانيكية والطاقة المتجددة على المستويين الأكاديمي والمهني. وقد حصل على شهادة مهندس استشاري في مجال الطاقة الشمسية برقم تسجيل (٣/١٣٧٠)
كما حصل على درجة الدكتوراه في أنظمة الطاقة الشمسية من جامعة توهوكو باليابان عام ٢٠٠٠. وشغل منصب رئيس قسم الطاقة الشمسية بالمركز القومي للبحوث خلال الفترة من ٢٠١١ إلى ٢٠٢٠، وتولى عمادة معهد بحوث الهندسة والطاقة الجديدة والمتجددة خلال الفترة من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢٣..

أنشطة وفعاليات

دور البحث العلمي في تعميق التصنيع المحلي

شارك المركز القومي للبحوث، ممثلًا في معهد البحوث الهندسية والطاقة الجديدة والمتجددة وعدد من معاهد المركز ذات القطاع الهندسي، في معرض تعميق التصنيع المحلي للصناعات الهندسية، الذي نظمته غرفة الصناعات الهندسية تحت رعاية معالي السيد الفريق كامل الوزير، نائب رئيس مجلس الوزراء للتنمية الصناعية ووزير الصناعة والنقل.
أقيم المعرض خلال الفترة من الخميس ٢٢ يناير حتى السبت ٢٤ يناير ٢٠٢٦، من الساعة العاشرة صباحًا وحتى الثامنة مساءً، وذلك بجناح – Y11 صالة ٤ بأرض المعارض بمدينة نصر.
وشهد جناح المركز عرض مجموعة متميزة من المنتجات الهندسية المبتكرة التي قام بتصنيعها أعضاء هيئة البحوث، باعتبارها منتجات مصرية محلية ١٠٠٪، تعكس قدرات البحث العلمي على خدمة الصناعة الوطنية.
وتنوعت المعروضات بين حلول الطاقة المتجددة، ومعالجة المياه، والتطبيقات الصناعية والنسيجية، ومن أبرزها:
السخانات والمجففات والطباخات الشمسية، أنظمة التحلية والتبريد الصديقة للبيئة، أجهزة إنتاج الثلج بالطاقة الشمسية، أغشية وفلاتر سيراميكية لمعالجة المياه، معدات صناعية متقدمة، منتجات نانوية لتحسين كفاءة الطاقة والخرسانة، إلى جانب ابتكارات في مجالات النسيج والزراعة والنقل المستدام.
ويأتي هذا الحضور في إطار دعم التصنيع المحلي وربط البحث العلمي بالقطاع الصناعي، على أن يتم تسويق جميع هذه المنتجات من خلال شركة المركز القومي للبحوث للمنتجات الابتكارية، بما يسهم في تعظيم العائد الاقتصادي من مخرجات البحث العلمي..

أنشطة وفعاليات

تعاون بحثي مهني جديد لربط البحث العلمي بالتطبيق الصناعي

في إطار دعم التعاون بين المؤسسات المهنية والبحثية وربط البحث العلمي بالتطبيق الصناعي، وقّع المهندس طارق النبراوي، نقيب مهندسي مصر ورئيس اتحاد المهندسين العرب، بروتوكول تعاون مع الأستاذ الدكتور ممدوح معوض، رئيس المركز القومي للبحوث، وذلك في مجالات التدريب ودعم الابتكار والتنمية المستدامة.

يهدف البروتوكول إلى نقل وتوطين التكنولوجيا، وتنفيذ مشروعات بحثية تطبيقية مشتركة تخدم القطاعات الإنتاجية والخدمية، إلى جانب إعداد برامج تدريبية متخصصة للمهندسين والخريجين داخل معامل المركز القومي للبحوث، وتنظيم ورش عمل ومؤتمرات علمية مشتركة، وتشجيع النشر العلمي وتبادل الخبرات.

وأكد الجانبان أن هذا التعاون يمثل خطوة عملية لربط البحث العلمي بسوق العمل، وتحويل مخرجات الأبحاث إلى حلول تطبيقية تدعم المشروعات القومية، وترفع كفاءة الكوادر الهندسية، وتسهم في دعم الاقتصاد الوطني. وعقب التوقيع، تبادل الطرفان الدروع التذكارية، كما تفقد نقيب المهندسين معرض المنتجات البحثية بالمركز.

كلمة المعهد

أ.د. عبير نورالدين
عميد المعهد

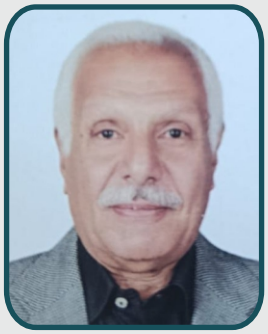
يسعدني المشاركة في هذا العدد المميز والذي يأتي في توقيت مهم يشهد فيه العالم تحولًا في مفهوم البحث العلمي، من إنتاج المعرفة إلى تحويل مخرجاتها إلى منتجات وتطبيقات ذات جدوى اقتصادية ومجتمعية، بما يتماشى مع رؤية المركز ودوره في دعم الابتكار والتنمية المستدامة.

وقد برزت ريادة الأعمال كمسار استراتيجي لتعظيم الاستفادة من البحث العلمي، خاصة في المجالات الطبية. وفي معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية نؤمن بأن الباحث هو محور منظومة الابتكار، وأن دعمه بأدوات ريادة الأعمال مسؤولية وطنية. وتشمل خطة المعهد المستقبلية التوسع في تحويل النتائج البحثية إلى منتجات طبية والسعي لإنشاء برامج تدريبية متخصصة في ريادة الأعمال ودعم المشروعات القابلة للتسويق، بما يسهم في توطين التكنولوجيا وتحسين الخدمات الصحية وتقليل الاعتماد على الاستيراد وفتح آفاق جديدة للاستثمار في المجال الطبي.

وفي الختام، أتقدم بخالص الشكر والتقدير لإدارة المركز ولكل الباحثين الداعمين لمسيرة الابتكار وريادة الأعمال، ونتطلع إلى استمرار السعي لإنتاج منتجات تخدم الوطن والمواطن، وتضع البحث العلمي المصري في مكانته المستحقة.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ أسامة أحمد الشبراوي



عالم رائد في مجال الفارماكولوجي والسمّيات، وأستاذ متفرغ بالمركز القومي للبحوث. امتدت مسيرته العلمية لأكثر من خمسة عقود، شغل خلالها مناصب قيادية رفيعة بالمركز، من بينها رئاسة شعبة البحوث الطبية، والإشراف على وحدات الخدمات الطبية ووحدة حيوانات التجارب، وتولّي مهام نائب رئيس المركز للشؤون البحثية، فضلًا عن أدواره في لجان الترقية والأخلاقيات البحثية. قدّم إسهامات بحثية مؤثرة في الفارماكولوجي التجريبي، والسمّيات، ودراسات النباتات الطبية والعلاج المناخي، وله عشرات الأبحاث المنشورة دوليًا، وأسهم في إعداد أجيال من الباحثين عبر إشرافه على عدد كبير من رسائل الماجستير والدكتوراه، ومشاركاته العلمية الدولية الداعمة للتعاون البحثي ونقل التكنولوجيا.

نماذج مضيئة

الأستاذ المساعد الباحث هاني شحاتة: رئيس قسم الأمراض الجلدية والتناسلية ورئيس مجال الليزر للجلدية بالمركز القومي للبحوث، حاصل على بكالوريوس الطب والجراحة بامتياز مع مرتبة الشرف، والماجستير والدكتوراه في الجلدية والتناسلية من قصر العيني. يتمتع بخبرة متميزة في تجميل وليزر الجلد، وشارك في مؤتمرات محلية ودولية، وله حضور إعلامي مهني فاعل.

أنشطة وفعاليات

يواصل معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية مسيرته في إنتاج المعرفة وبناء القدرات، حيث تشهد أقسامه العلمية سلسلة من الأنشطة البحثية والمبادرات المهنية التي تعكس حرص المعهد على تحقيق التميز محلياً ودولياً

بحوث وريادة وتمكين:

في إنجاز بحثي مهم، قدمت أ.د. رشا عزت وفريقها البحثي بقسم الفارماكولوجي دراسة تثبت التأثير الوقائي لكل من عسل الملكات والإشينيسيا ضد تلف الكلى والكبد الناتج عن استخدام المضادات الحيوية الشائعة في علاج العدوى التنفسية البكتيرية والفيروسية، والتي تزداد بشكل حاد في فصل الشتاء. وأوضحت الدراسة أن هذه المواد الطبيعية تعمل بشكل أساسي على تقليل الإجهاد التأكسدي الذي تسببه المضادات الحيوية.

تشخيص دقيق ومشاركة معرفية:

في إسهام تشخيصي مهم، أجرى الدكتور أحمد سليمان أحمد من قسم الباثولوجي بحثاً يستخدم جهاز تحليل الصورة المتطور بالقسم لتقييم حالات مرضى الالتهاب الكبدي بدقة غير مسبوقة، مما يمكن من تشخيص الحالات المبكرة قبل تطورها إلى تليف كامل، وهو ما ينعكس إيجاباً على فرص العلاج وتحسين مخرجات الرعاية الصحية.

ورشة عمل نوعية حول الذكاء الاصطناعي:

نظم قسم الأنثروبولوجيا البيولوجية ورشة عمل متخصصة تحت عنوان: "ما وراء التنبؤ، الذكاء الاصطناعي التوليدي كحافز لاكتشاف البحث العلمي"، ناقشت خلالها دور الذكاء الاصطناعي التوليدي ليس في التنبؤ فحسب، بل كعامل محفز لاكتشافات بحثية جديدة، مما يعكس توجهاً استراتيجياً لتبني التقنيات الحديثة في مسيرة البحث العلمي.

بودكاست للتعريف بخدمات العيادات:

سعياً لنشر المعرفة والوصول إلى المجتمع، قام قسم طب الأطفال بتصوير بودكاست للتعريف بخدمات عيادات الأطفال داخل مركز التميز الطبي التابع للمعهد، في خطوة تهدف إلى توضيح طبيعة الخدمات التشخيصية والعلاجية المقدمة، وتعزيز الثقة في جودتها.

كلمة المعهد

ريادة الأعمال البيئية كمسار استراتيجي لتحويل البحث العلمي إلى تنمية مستدامة

أ.د. فجر عبد الجواد
عميد المعهد

من المختبر إلى الأثر:

في عالمٍ تتسارع فيه التحديات البيئية والمناخية، لم يعد البحث العلمي نهاية الطريق، بل أصبح بدايته الحقيقية. وانطلاقًا من هذا المفهوم، يتبنى معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية ريادة الأعمال البيئية كخيار استراتيجي يسهم في تحويل المعرفة إلى قيمة مضافة، والمخرجات البحثية إلى حلول عملية قابلة للتطبيق.

ويمتد هذا التوجه من تطوير وحدات متقدمة لمعالجة المياه، وإعادة تدوير المخلفات، وتصنيع أعلاف عالية القيمة من الموارد الطبيعية، إلى ابتكار أجهزة لرصد جودة الهواء، وفلاتر متطورة، وأدوات تشخيص سريعة ولقاحات. ويؤكد المعهد من خلال هذه الجهود أن الابتكار، حين يقترن بالفعل، يتحول إلى قوة دافعة للتنمية المستدامة، وخدمة المجتمع، وبناء مستقبل أكثر أمانًا واستدامة.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ أحمد مرسي:

يُعد أحد القامات العلمية البارزة في مجال علوم البيئة. وقد ارتقى سيادته إلى درجة الأستاذية عام ١٩٨٣، وهو العام الذي شهد حصوله على جائزة أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا كأفضل عالم في مجال البحوث البيئية، تقديرًا لإسهاماته البحثية المتميزة.

وتزخر مسيرته العلمية والمهنية بخبرات قيادية رفيعة داخل المركز القومي للبحوث، حيث شغل منصب رئيس قسم بحوث تلوث المياه خلال الفترة (١٩٩٢–١٩٩٥)، كما تولى رئاسة شعبة البحوث البيئية خلال فترتين (١٩٨٣–١٩٨٦) و(١٩٩٦–١٩٩٩). وامتد عطاؤه ليشمل الإسهام في صياغة السياسات البيئية الوطنية من خلال عمله مستشارًا لوزير البترول لشؤون حماية البيئة، إلى جانب دوره الأكاديمي البارز في إعداد وتأهيل الكوادر العلمية..

نماذج مضيئة

أ.د. عماد كمال الدين رضوان:

يركز أ.د./ عماد كمال الدين رضوان في نشاطه البحثي على ابتكار وتطوير مواد متقدمة لمعالجة مياه الشرب، والصرف الصحي، والصرف الصناعي. وبفضل تميز أبحاثه العلمية، حظي بثقة العديد من الجهات المانحة، وحصل على تمويل لعدد من المشروعات البحثية من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وصندوق العلوم والتنمية التكنولوجية. كما نال جائزة المركز للتشجيع العلمي في مجال العلوم البيئية.

أنشطة وفعاليات

تدريب عن الدفاع المدني: الوقاية من المخاطر وخطط الاستجابة للطوارئ:

في إطار حرص معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية على رفع كفاءة الكوادر البحثية وتعزيز ثقافة السلامة والصحة المهنية، تم تنظيم تدريب متخصص يوم ١٩ يناير ٢٠٢٦ حول أساليب الوقاية من المخاطر وخطط الاستجابة للطوارئ، وذلك بالتعاون مع إدارة الدفاع المدني بالمركز القومي للبحوث.

وقد شهد التدريب، الذي قدمه الأستاذ / ممدوح حميدة، مشاركة نخبة من السادة الباحثين من مختلف الدرجات العلمية بالمعهد، حيث تناول أسس الوقاية من المخاطر داخل بيئة العمل، وآليات التعامل السريع والآمن مع حالات الطوارئ، وعلى رأسها الحرائق. كما شمل شرحًا عمليًا لكيفية استخدام طفايات الحريق بمختلف أنواعها، بما يسهم في رفع مستوى الجاهزية وتعزيز بيئة عمل آمنة.

كما تضمن التدريب تأهيل الباحثين على أساليب التصرف السليم أثناء حالات الخطر، وآليات الإخلاء الآمن والسريع من المعامل، بما يضمن الحفاظ على الأرواح، وتقليل الخسائر، وتعزيز جاهزية العاملين للتعامل مع مختلف سيناريوهات الطوارئ.

المشاركة في التدريب بجامعة الطفل:

في إطار مشاركة معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية في أنشطة جامعة الطفل، شارك عدد من السادة الباحثين بالمعهد في تنفيذ برامج تدريبية وتعليمية، وذلك انطلاقًا من إيمان المركز القومي للبحوث بدوره المجتمعي في ترسيخ ثقافة البحث العلمي، وتعزيز ارتباطه بخدمة المجتمع، والمساهمة في تنمية مهارات وقدرات الأطفال والشباب.

وقد شارك في هذه الأنشطة نخبة متميزة من الباحثين من مختلف أقسام المعهد، حيث تناولت البرامج التدريبية عددًا من الموضوعات البيئية المهمة، من بينها مصادر البيئة والطاقة، والنظم البيئية، ومفاهيم الاستدامة، وإعادة التدوير، وذلك من خلال أسلوب مبسط وتفاعلي يهدف إلى رفع الوعي البيئي لدى النشء وتشجيعهم على التفكير العلمي.

كلمة المعهد

أ.د. هشام فايق قايد
عميد المعهد

تمثل ريادة الأعمال في مجال الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم أحد المسارات الحديثة والمثيرة التي تفتح آفاقًا واسعة للابتكار والتقدم في مجالي الصحة والطب. ويعمل رواد هذا المجال على تطوير تقنيات متقدمة لتحليل الجينوم وتعديله، بما يتيح فرصًا غير مسبوقة لعلاج الأمراض الوراثية وتحسين الصحة العامة.

وفي هذا الإطار، يضطلع معهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم بدور محوري في تشخيص الأمراض الوراثية، من خلال إجراء مختلف التحاليل والفحوصات اللازمة لتأكيد التشخيص، باستخدام أحدث الأجهزة والتقنيات المتاحة عالميًا، إلى جانب تقديم النصح والإرشاد والدعمين المادي والمعنوي للمرضى وأسرهم.

ولا يقتصر دور المعهد على الجانب الخدمي والتشخيصي فحسب، بل يمتد ليشمل محورًا بالغ الأهمية يتمثل في استحداث علاجات بديلة ووسائل تشخيص معملية محلية تُستخدم كبدائل للمستلزمات المستوردة، بما يسهم في تقليل الاعتماد على الاستيراد ودعم الاقتصاد الوطني.

ومن أبرز هذه الجهود العمل على العلاج بالإنزيمات التعويضية لمرضى عديد السكريات المخاطية (ENZYME REPLACEMENT THERAPY)، بالإضافة إلى استحداث وإنتاج مجسات فلوريسنتية تُستخدم للكشف عن الخلل الكروموسومي غير المرئي باستخدام الميكروسكوب الضوئي، مع السعي إلى تصنيعها محليًا لتغطية احتياجات السوق.

إن دور معهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم في ريادة الأعمال والابتكار الطبي، والتواصل مع القطاع الصناعي لسد الفجوة الاستيرادية، لا يقل أهمية عن دوره البحثي والخدمي، فتكامل هذه الأدوار هو السبيل الأمثل لخدمة المرضى ودعم منظومة البحث العلمي والاقتصاد الوطني.

وتتطلب ريادة الأعمال في هذا المجال تعاونًا وثيقًا بين العلماء والأطباء والمهندسين ورجال الأعمال حيث يتيح العمل المشترك تحقيق طفرة حقيقية في الرعاية الصحية وتحسين جودة حياة الملايين.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور / يحيى زكريا جاد:

يُعد الأستاذ الدكتور يحيى زكريا جاد أحد أبرز العلماء المصريين في مجالي علم الوراثة الجزيئية الطبية وعلم الوراثة القديمة. يعمل حاليًا أستاذًا متفرغًا بقسم علم الوراثة الجزيئية الطبية بمعهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم، كما يشغل منصب المشرف العلمي على مختبر الحمض النووي القديم بالمتحف القومي للحضارة المصرية.

ويُعرف دوليًا بإسهاماته الرائدة في مجال علم المصريات الجزيئي، حيث يستخدم تحليل الحمض النووي القديم لحل العديد من الألغاز التاريخية والطبية المتعلقة بمصر القديمة. ومن أبرز أعماله استخدام تقنيات الحمض النووي والبصمة الوراثية في تحليل المومياوات الملكية، بما أضاف بعدًا علميًا جديدًا لدراسة الحضارة المصرية القديمة.

نماذج مضيئة

أستاذ باحث مساعد / زينب يوسف عبدالله - القائم بأعمال رئيس قسم الوراثة البيوكيميائية

نلقي الضوء على الدكتورة زينب يوسف عبدالله، الأستاذ الباحث المساعد والقائم بأعمال رئيس قسم الوراثة البيوكيميائية بمعهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم. تخرجت من كلية العلوم، ثم التحقت بالعمل بالمركز القومي للبحوث، وكانت من أوائل الباحثين بالقسم عند تأسيسه. تناولت رسالة الماجستير دراسة الأحماض الأمينية لدى الأطفال حديثي الولادة باستخدام تقنيات بدائية نسبيًا في ذلك الوقت. وحصلت على منحة علمية لاستكمال درجة الدكتوراه بجامعة سان دييجو – كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، تحت إشراف مشترك مع جامعة القاهرة. وخلال مرحلة الدكتوراه، واصلت د. زينب أبحاثها في تشخيص أمراض التمثيل الغذائي المرتبطة بالأحماض الأمينية باستخدام أحدث التقنيات المعملية، ثم عادت لتنقل خبراتها العلمية إلى أرض الوطن، بما أسهم في خدمة آلاف الأطفال في مصر.

أنشطة وفعاليات

شارك معهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم في ورشة عمل بعنوان "**الذكاء الاصطناعي في الطب الحيوي وطب الأسنان: تحديات التشخيص**" .. حيث ألقى عدد من باحثي المعهد محاضرات علمية تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تشخيص العديد من الأمراض الوراثية، بمشاركة باحثين من أقسام الوراثة الجزيئية الطبية، والوراثة البيوكيميائية، والإنزيمات.

وحدات وخدمات

الخدمات المقدمة بعيادة أمراض العضلات الوراثية

تقدم عيادة أمراض العضلات الوراثية حزمة متكاملة من الخدمات الطبية والتشخيصية المتخصصة، التي تستهدف مختلف الفئات العمرية من الجنسين، وذلك وفق أحدث المعايير العلمية، وتشمل:

- الكشف والتشخيص الإكلينيكي لحالات ضعف العضلات وصعوبات الحركة والمشي، سواء المصحوبة بضمور في حجم العضلات أو غير المصحوبة به، وذلك في جميع المراحل العمرية، بدءًا من حديثي الولادة ومرورًا بالأطفال والبالغين وحتى كبار السن.
- تحديد الفحوصات والتحاليل المعملية المتخصصة المرتبطة بأمراض العضلات لكل حالة على حدة، بما يسهم بصورة فعالة في تشخيص نوع الضعف العضلي وتحديد درجته وشدته بدقة.
- تقديم الاستشارات الوراثية لأفراد الأسر التي يوجد بها، أو في تاريخها العائلي، حالات من أمراض العضلات الوراثية، وكذلك للمقبلين على الزواج، بهدف الحد من انتقال الأمراض الوراثية وتحقيق الوقاية المجتمعية.
- الشرح العلمي المتخصص لنتائج التحاليل والفحوصات الجينية، وبيان مدى تأثير التغيرات الجينية المكتشفة وعلاقتها بدرجة شدة المرض وتطوره.
- المتابعة الطبية الدورية لتطور حالات ضعف وضمور العضلات لدى المرضى، إلى جانب متابعة وظائف الجهاز التنفسي وعضلة القلب وعضلات البلع، والتي قد تتأثر في بعض الأنواع المحددة من أمراض ضعف وضمور العضلات.

كلمة المعهد

أ.د. أماني رمضان على موسى
عميد المعهد

جمعت ريادة الأعمال في مجال طب الفم والأسنان بين الخبرة العلمية والإدارة الاستراتيجية، إذ يُعد فهم متطلبات السوق ومواكبة تطورات العصر من الركائز الأساسية لتحقيق النجاح، المبني على الدمج المتوازن بين أخلاقيات المهنة والاستخدام الأمثل للتقنيات التكنولوجية المتقدمة. كل ذلك يسهم في تحقيق التميز المنشود، مع التركيز على الابتكار باعتباره المحرك الرئيسي للإبداع، والهدف الذي تسعى إليه المؤسسات والأفراد على حد سواء.

وفي إطار الدور الوطني والعلمي الذي يضطلع به المركز القومي للبحوث، وتحت الرعاية الكريمة للأستاذ الدكتور ممدوح معوض، رئيس المركز القومي للبحوث، نظم المعهد عددًا من الملتقيات العلمية البارزة، كان من أبرزها:

أول ملتقى علمي بعنوان: AI in Biomedicine & Dentistry: Diagnostic Challenges، بالتعاون مع معهد البحوث الطبية.

ملتقى علمي آخر بعنوان **"Translating Science into Business"**: الذي يهدف إلى ربط البحث العلمي بالتطبيق العملي.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذة الدكتورة / ماجدة إسماعيل رمزي

أحد أبرز أساتذة معهد بحوث طب الفم والأسنان، تخرجت من كلية طب الأسنان – جامعة القاهرة عام ١٩٧٧، وحصلت على الماجستير من جامعة القاهرة عام ١٩٩٤، ثم على الدكتوراه من الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠٠٠، حيث كان موضوع رسالتها حول تشوهات الفم والأسنان لدى مرضى التأخر العقلي (Fragile-X).

أشرفت الدكتورة ماجدة على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه، وشاركت في عدد كبير من المشروعات البحثية، ونشرت أبحاثها في مجلات دولية مرموقة. تولت رئاسة قسم بحوث طب الفم والأسنان عام ٢٠٠٧، ثم رئاسة قسم الاستعاضة الصناعية من ٢٠٠٩ حتى ٢٠١٥، وتشغل حاليًا عضوية اللجنة الدائمة للترقيات منذ ٢٠١٠ وحتى الآن.

حصلت على جائزة الأم المثالية لعام ٢٠٢٥ تقديرًا لمساهمتها العلمية والاجتماعية.

نماذج مضيئة

الدكتورة / هناء محمود الجميلي :

مثال مشرف للنماذج الشبابية المتميزة، حصلت على الماجستير والدكتوراه في طب الأسنان التحفظي من جامعة عين شمس.

حازت على عدة جوائز للابتكار، من بينها شهادة التميز من المركز القومي للبحوث عام ٢٠١٤. وتمتلك براءتي اختراع مصريتين (٢٠١٩ و٢٠٢٤) في مجال استخدام البروبيوتيك في منتجات العناية بالأسنان.

تركز أبحاثها على تطوير منتجات طب الأسنان للوقاية من تسوس الأسنان، مساهمةً بذلك في رفع مستوى الرعاية الصحية للفم والأسنان.

أنشطة وفعاليات

قام المعهد بتنظيم أول ملتقى علمي بعنوان:

"Dentistry: Diagnostic Challenges – AI in Biomedicine" بالتعاون مع معهد البحوث الطبية، إلى جانب ملتقى علمي آخر بعنوان:

"Translating Science into Business"، بهدف ربط البحث العلمي بالتطبيق العملي وتعزيز ثقافة الابتكار وريادة الأعمال في مجال طب الفم والأسنان.

وفي إطار دعم الابتكار ونشر ثقافة العلوم والتكنولوجيا، نظم المعهد أيضًا ندوة علمية بعنوان:

"The Importance of Artificial Intelligence and Technology and Their Role in Building the Future"

أي **"أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا ودورهما في بناء المستقبل"**، وذلك في سياق حرص المركز على مواكبة التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة، ودورهما المحوري في بناء مستقبل قائم على المعرفة والابتكار.

وقد ألقى الندوة المهندس إبراهيم الكومي، متخصص في هندسة الذكاء الاصطناعي والروبوتات، حيث تناول خلالها أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في :

- تطوير التعليم
- دعم البحث العلمي
- تأهيل الأجيال لمتطلبات المستقبل الرقمي

وشهدت الفعالية حضور طلاب Roboto School وأولياء أمورهم، وتخللتها فعاليات تكريم الطلاب المتفوقين، في إطار تشجيع الناشئة وبراعم المستقبل على الإبداع والتميز العلمي.

وتؤكد هذه الندوة التزام المركز القومي للبحوث بدوره الرائد في رعاية المبتكرين، ودعم المواهب الناشئة، وتعزيز التعاون بين المؤسسات البحثية والتعليمية، إيمانًا بأن الاستثمار في العلم والتكنولوجيا يمثل حجر الأساس لبناء مستقبل مستدام.

معهد البحوث الزراعية والبيولوجية

كلمة المعهد

أ.د. وفاء محمد عبد الرحيم
عميد المعهد

تُعد الزراعة الركيزة الأساسية لتحقيق الأمن الغذائي، والمحرك الإستراتيجي لتقليل الاستيراد وفتح آفاق التصدير، بما يسهم في دعم الاقتصاد الوطني وتعزيز تنافسيته. وفي هذا السياق، يقدّم معهد البحوث الزراعية والبيولوجية بالمركز القومي للبحوث حزمة متميزة من المخرجات البحثية التي بلغت أعلى مستويات الجاهزية التكنولوجية (TRL 9)، بما يؤكد جاهزيتها للتطبيق والإنتاج على نطاق واسع.

وتتضمن هذه المخرجات أسمدة حيوية في صورة لقاحات، مثل (NitroFix) و(MS-13)، تسهم في خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية، إلى جانب تقنيات للزراعة النظيفة، مثل «المانجو الأنظف» و«القمح النظيف»، لمكافحة الآفات بوسائل حيوية آمنة. كما استحدث المعهد حلولًا مبتكرة لمواجهة التغيرات المناخية، من بينها مركبات لمعالجة الملوحة، ومنتج «تشيتونرك»، ومكافح الصقيع، بالإضافة إلى منتجات ذات قيمة مضافة، مثل بديل الجيلاتين النباتي «سبيروجلو».

وتسهم هذه الابتكارات في خفض فاتورة الاستيراد، وخلق فرص عمل جديدة، وتعميق المكون المحلي بنسبة تتجاوز ٧٥٪، ويُعد الاستثمار في هذه المخرجات التي سيُعرض معظمها في معرض ابتكارات المركز هذا العام استثمارًا حقيقيًا في مستقبل الاقتصاد الوطني وتعزيز منظومة الأمن الغذائي.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ فاروق كامل الباز - أستاذ الكيمياء الحيوية النباتية بالمركز القومي للبحوث - نائب رئيس المركز القومي للبحوث للشؤون الفنية السابق.

صُنِّف أ.د/ فاروق كامل الباز ضمن أفضل ٢٪ من الباحثين على مستوى العالم خلال عامي ٢٠٢٢ و٢٠٢٣، تقديرًا لإسهاماته العلمية المتميزة. وقد حصل سيادته على العديد من الجوائز الرفيعة، من بينها جائزة التشجيع العلمي للمركز القومي للبحوث (١٩٧٦)، وجائزة التقدير العلمي للمركز القومي للبحوث (٢٠٠٧)، وجائزة الدولة التقديرية في العلوم التكنولوجية المتقدمة (٢٠٠٨). كما تُوِّج مساره العلمي بحصوله عام ٢٠٢٣ على جائزة النيل في العلوم التكنولوجية المتقدمة، فضلًا عن العديد من الميداليات الذهبية والدروع التكريمية.

وسجّل سيادته أربع مركبات دوائية وصيدلانية مستخلصة من الطحالب الخضراء الدقيقة خلال الفترة من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢٤ بهيئة الدواء المصرية والهيئة القومية لسلامة الغذاء، وله براءة اختراع مسجلة. كما لعب دورًا محوريًا في إنشاء محطة البحوث الزراعية للمركز بالنوبارية، لتكون أول مزرعة بحثية تطبيقية على مساحة ١٤٥ فدانًا.

أنشطة معهد البحوث الزراعية والبيولوجية

نماذج مضيئة

أ.د.م/ سامي إبراهيم محمد علي - أستاذ باحث مساعد بقسم الكيمياء الحيوية النباتية:

حصل على درجتي الماجستير والدكتوراه من كلية العلوم – جامعة القاهرة، كما حصل على منحة تدريب «بارأوون»، ومنحة ما بعد الدكتوراه برعاية برنامج «فولبرايت» بجامعة ميشيغان بالولايات المتحدة الأمريكية.

وشارك ضمن فريق بحثي في تطوير عدة منتجات من الطحالب الدقيقة، ونال جائزة التميز في البحث العلمي (في مجال العلوم الزراعية وتطبيقاتها التكنولوجية) من نادي أعضاء هيئة البحوث والمراكز البحثية عام ٢٠٢٥، تقديرًا لإسهاماته البحثية المتميزة.

أنشطة وفعاليات

جولة تفقدية لرئيس المركز القومي للبحوث لمزرعتي المركز بالنوبارية:

قام السيد الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض – رئيس المركز القومي للبحوث – يوم الإثنين الموافق ١٢ يناير ٢٠٢٦، بجولة تفقدية لمتابعة سير العمل والوقوف على معدلات الأداء بمزرعتي المركز بمنطقة النوبارية. ورافق سيادته لفيف من السادة عمداء المعاهد البحثية وقيادات المركز، وكان في استقبالهم الأستاذة الدكتورة/ وفاء عبدالرحيم، عميد معهد البحوث الزراعية والبيولوجية والمشرف العام على المزرعة.

شملت الجولة عددًا من المواقع الحيوية بمزرعة الإسراء، حيث تفقد سيادته عنابر المواشي، وعنبر الدواجن بعد أعمال التأسيس والتطوير وفقًا لمعايير السلامة الحيوية، واطلع على أوضاع التربية والإنتاج.

كما تفقد أحواض الاستزراع السمكي، واستمع إلى شرح من أعضاء هيئة البحوث بالمزرعة حول آليات التشغيل وأبرز الملاحظات الفنية، مؤكدًا أهمية تطبيق أحدث تقنيات الاستزراع السمكي لزيادة كفاءة الإنتاج وتعزيز الاستدامة ودعم منظومة الأمن الغذائي.

وتضمنت الجولة زيارة مخازن الأعلاف ومصنع العلف، حيث اطّلع سيادته على منظومة التخزين والإنتاج، وشدّد على ضرورة الالتزام بمعايير الجودة وسلامة التخزين لتلبية احتياجات مشروعات الإنتاج الحيواني والداجني بالمزرعة.

كما شملت الجولة تفقد المزرعة الثانية، التي تضم زراعات الموالح وأشجار المانجو، إلى جانب زيارة عنبر العجول وصوب الفاكهة، حيث تابع سيادته سير العمل ومعدلات النمو والإنتاج.

وخلال الزيارة، عقد الأستاذ الدكتور/ ممدوح معوض اجتماعًا مع رؤساء المعاهد والعاملين بالمزرعة، استمع خلاله إلى ملاحظاتهم وطلباتهم، وتمت مناقشة عدد من التحديات المتعلقة بتوفير الموارد، والبنية التحتية، وآليات التسويق.

وفي ختام الجولة، أعرب الدكتور/ ممدوح معوض عن سعادته بما شهده من أعمال تطوير وتحسين بمزرعتي المركز بالنوبارية، وما تحقق من تقدم ملحوظ في مستوى البنية التحتية والإنتاج، مؤكدًا أن [illegible] التطبيق العلمي

أنشطة معهد البحوث الزراعية والبيولوجية

أنشطة وفعاليات

شاركت الأستاذة الدكتورة/ وفاء عبدالرحيم، عميد معهد البحوث الزراعية والبيولوجية، يوم الخميس الموافق ١٥ يناير ٢٠٢٦، في الاجتماع الثاني للجنة الوطنية للوبائيات بأكاديمية البحث العلمي، وذلك لوضع الخطة الإستراتيجية لعمل اللجنة خلال السنوات الثلاث القادمة. وقد تم خلال الاجتماع التوافق على المبادئ الأساسية، والرؤية، والأهداف.

كلمة المعهد

أ.د. نجوى سيد محمد عطا
مقرر لجنة
ريادة الأعمال بالمعهد

تركّز ريادة الأعمال في مجال البحث العلمي على تحويل براءات الاختراع والأفكار البحثية إلى منتجات مبتكرة وشركات ناشئة ذات قيمة اقتصادية، بما يسهم في تحقيق التكامل بين الأكاديميا وقطاعات الصناعة المختلفة. وترتكز هذه المنظومة على ثلاثة أركان أساسية هي: الفكرة المبتكرة، والمبادرة، والعائد المادي المستدام.

وفي هذا الإطار، تسعى المبادرات الوطنية، مثل «تحالف وتنمية» و«شبكة مصر البحثية»، إلى سد الفجوة بين المعرفة والتطبيق، وتحويل المخرجات العلمية إلى مشروعات تنموية تخدم المجتمع. ومن خلال حماية حقوق الملكية الفكرية وتسويق الابتكارات البحثية، تسهم ريادة الأعمال في بناء اقتصاد قائم على المعرفة، وتعزيز التنمية الوطنية عبر منظومة متكاملة تدعم الأفكار القابلة للتطبيق وتحويلها إلى واقع ملموس.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذة الدكتورة/ نبيلة شاكر محمد دغيدي

تُعد الأستاذة الدكتورة نبيلة شاكر محمد دغيدي واحدة من أبرز رواد البحث العلمي في مصر في مجالات الأمراض الباطنة والمعدية والطفيليات. شغلت منصب أستاذ بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث منذ سبتمبر ١٩٩١، وتدرّجت في العديد من المناصب القيادية المرموقة، حيث تولّت رئاسة قسم الطفيليات وأمراض الحيوان خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠٠٥)، ثم شغلت منصب رئيس شعبة البحوث البيطرية بالمركز القومي للبحوث بدرجة عميد خلال الفترة (٢٠٠٥–٢٠٠٦).

قدّمت الدكتورة نبيلة إسهامات علمية رائدة، حيث أشرفت على أكثر من ٣٥ رسالة علمية للماجستير والدكتوراه، ونشرت عشرات الأبحاث في مجلات علمية محلية ودولية مرموقة في مجالات أمراض الحيوان والطفيليات والصحة العامة. وحصلت على جائزة التشجيع العلمي في العلوم الزراعية والبيولوجية عام ١٩٩١.

كما كان لها دور مجتمعي بارز، إذ ترأست لجنة طوارئ إنفلونزا الطيور بالمركز القومي للبحوث منذ عام ٢٠٠٦، وتولت رئاسة وحدة الخدمات البيطرية التي تهدف إلى تحسين الصحة الحيوانية والوقاية من الأمراض. وشاركت في العديد من المؤتمرات والمهام العلمية الدولية في دول عدة، من بينها بريطانيا وإيطاليا والنمسا وجنوب أفريقيا.

وقد ظل عطاؤها العلمي والأكاديمي ممتدًا كأستاذة وباحثة وخبيرة بالمركز القومي للبحوث، رحمها الله، تاركةً بصمة علمية وإنسانية لا تُنسى.

نماذج مضيئة

الدكتور/ علي محمد غيطاس - قسم أمراض الدواجن:

يُعد الدكتور علي محمد غيطاس أحد الباحثين المتميزين بقسم أمراض الدواجن بالمركز القومي للبحوث، حيث حصل على درجة الدكتوراه بإشراف مشترك مع جامعة أوبورن بالولايات المتحدة الأمريكية. يتمتع بخبرة متقدمة في مجال تطوير لقاحات الهندسة الوراثية والتشخيص الجزيئي، وله ما يقرب من ١٥ بحثًا منشورًا في مجلات علمية دولية.

يسهم الدكتور غيطاس بفاعلية في تنفيذ المشروعات البحثية، والمشاركة في القوافل البيطرية، إلى جانب دوره في الإشراف الأكاديمي، بما يعكس نموذجًا مشرفًا للباحثين الشباب، ويجسد صورة الباحث القادر على الربط بين البحث العلمي وخدمة المجتمع.

أنشطة وفعاليات

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي واستدامة الاستزراع السمكي

- الذكاء الاصطناعي :نظم قسم الطفيليات ورشة عمل "مهارات العرض: أدوات الذكاء الاصطناعي"Presentation Skills: AI Tools for Presentation" في ٢٧ يناير ٢٠٢٦، لتطوير مهارات الباحثين في استخدام PowerPoint 365 وتصميم الملصقات العلمية.
- الاستزراع السمكي :شارك أ.د. الخطيب يسري جعفر بورشة "تحقيق استدامة الاستزراع السمكي" Integrated Aquaculture Systems (IAS) a Way Toward Sustainability"،
- في ١٤ يناير ٢٠٢٦ بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي وكلية العلوم جامعة الأزهر فرع أسيوط، مقدماً محاضرة حول أنظمة الاستزراع المتكامل.(IAS)

خدمات مجتمعية

قوافل بيطرية تشخيصية وعلاجية

- الإسماعيلية :قافلة قسم الطفيليات لعزبة العنتبلية (٣٠ ديسمبر ٢٠٢٥) لعلاج الأمراض الوبائية.
- الجيزة :قوافل قسم أمراض الدواجن لوحدتي البدرشين وناهية لدعم المربين فنياً وعلاجياً .

التميز الأكاديمي والتعاون الدولي

- **أفريقيا:** تدريب كوادر أوغندية بالشراكة مع وزارة الموارد المائية، على تقنيات الاستزراع السمكي (أ.د. حسام حسن عباس وأ.د. الخطيب يسري).
- **الرسائل العلمية:** مناقشة دكتوراه الباحث محمد رمضان بعنوان «الدراسات الجزيئية على الطفيليات ونواقلها» بكلية الطب البيطري – جامعة بنها. والباحثة ولاء عبد الله بعنوان «تطوير وتقييم اختبار الإليزا المدعّم بجزيئات النانو لتشخيص التهاب الضرع الكامن الناتج عن الميكروب العقدي الذهبي مقارنة بالتقنيات التقليدية»، وذلك بكلية الطب البيطري – جامعة كفر الشيخ، مع مشاركة أعضاء المعهد في تحكيم رسائل بجامعة عين شمس.
- **ورش العمل:** شارك أعضاء المعهد في ورش عمل متقدمة في التصميم الجزيئي للأدوية (Molecular Docking) وتحديد البكتيريا بتسلسل SrRNA.١٦

التميز الأكاديمي والتعاون الدولي

الظهور الإعلامي ونشر الوعي العلمي

ساهم علماء المعهد بفاعلية في نشر الوعي البيطري وتقديم الإرشادات العلمية للمجتمع عبر مختلف المنصات الإعلامية المرئية والمسموعة والرقمية خلال شهر يناير ٢٠٢٦، ومن أبرز هذه الجهود:

حملة الكلاب الضالة: شارك فيها أ.د. أحمد علام (قناة القاهرة) (٥ يناير)، د. محمد عبد المغني (إذاعة صوت العرب) (١٦ يناير)، أ.د. محمد كرم (الفضائية المصرية) (١٩ يناير)، وأ.د. نسرين علام (موقع وزارة التعليم العالي).

التنوع البيولوجي: قدم أ.د. الخطيب يسري حلقات حول إعجاز "نجم البحر وقنديل البحر" ببرنامج «أمم أمثالكم» (٢٨ يناير).

تكريمات وجوائز علمية

كُرِّم أ.د. أحمد جعفر حجازي كأفضل ١٠٠ شخصية عربية ٢٠٢٥، ومنح الدكتوراه الفخرية في حقوق الإنسان ٢٠٢٦. وخص المركز القومي للبحوث جائزة سنوية باسمه في مجالات المناعة والطب التكميلي تقديراً لتاريخه الحافل.

النشر الدولي (Scopus)

نشر المعهد دراسة تطبيقية في مجلة BMC Veterinary Research حول "النشاط الإبادي لزيوت النانو ضد قراد الكلاب البني"، تعزيزاً لمكانة البحث العلمي دولياً.

معهد بحوث التقنيات الحيوية

كلمة المعهد

بقلم: أ.د. / مؤمن سيد حنفي - رئيس قسم التكنولوجيا الحيوية النباتية:

يُعد قسم التكنولوجيا الحيوية النباتية بمعهد بحوث التقنيات الحيوية من الأقسام البحثية الرائدة في مجال البحث العلمي التطبيقي، وقد تأسس عام ١٩٨٩، ويسهم بدور مهم في تطوير تقنيات حديثة تخدم الزراعة المستدامة والأمن الغذائي من خلال البحث العلمي التطبيقي. تنطلق رؤية القسم من تحقيق التنمية القائمة على الابتكار والمعرفة بما يتماشى مع رؤية مصر ٢٠٣٠ والاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا. يهتم القسم باستخدام تقنيات زراعة الأنسجة، والتقنيات الجزيئية، والهندسة الوراثية لتحسين المحاصيل وزيادة إنتاجيتها وقدرتها على مقاومة الجفاف والملوحة، والحفاظ على الموارد الوراثية للنباتات ذات القيمة الاقتصادية والطبية. كما يحقق القسم إنجازات متميزة في إنتاج مركبات دوائية هامة من مزارع الخلايا النباتية، مثل مركب الهيبرسين المضاد للاكتئاب من عشبة القديس يوحنا ومضادات السرطان (الفينكريستين والفينبلاستين) من نبات الونكا. ويضم القسم كوادر بحثية متخصصة وشراكات علمية محلية ودولية، ليجسد نموذجًا فعالًا لربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ ممدوح يحيى كامل: (١٩٣٣-١٩٩٢) أحد رواد علم الكيمياء الحيوية بالمركز القومي للبحوث، ومؤسس ورئيس قسم البيولوجيا الجزيئية. كان من الرواد الذين أسهموا في بناء قاعدة علمية راسخة في مجال البحث العلمي التطبيقي، وكان صاحب مدرسة علمية عريقة خرّجت أجيالًا من الباحثين. تميز بخبرته الواسعة في تقنية الإنزيمات وإنتاجها على المستوى الصناعي، وقاد بصفته باحثًا رئيسيًا عددًا كبيرًا من المشروعات البحثية المحلية والدولية، مما عزز مكانة المركز علميًا. كما كان عضوًا فاعلًا في عدد من الجمعيات والهيئات العلمية داخل مصر وخارجها، وتقديرًا لإسهاماته المتميزة، حصل على جائزة المركز القومي للبحوث للتقدير العلمي عام ١٩٩١، ليبقى اسمه علامة بارزة في مسيرة البحث العلمي..

أنشطة معهد بحوث التقنيات الحيوية

نماذج مضيئة

الدكتور أحمد عيد زهير : الباحث في قسم الوراثة والسيتولوجي بمعهد بحوث التقنيات الحيوية. حصل على الدكتوراة من معهد كارلسروه التقني (*KIT*) بألمانيا، تتركز أبحاثه على الهندسة الحيوية الميكروبية مع تركيز على الأبحاث ذات الأثر التطبيقي. تشمل اهتماماته العلمية تصميم وتطوير نظم ميكروبية محسنة، البيولوجيا التركيبية، المواد الحيوية، وأنظمة الموائع الدقيقة، واستغلال تلك التقنيات لإيجاد حلول حيوية ومستدامة للتحديات البيئية والصناعية المختلفة وربطها بالاحتياجات المجتمعية. وإيمانا بأهمية نقل التكنولوجيا، شارك في برنامج حاضنة الأعمال "كابيتال" ضمن البرنامج القومي لحاضنات الأعمال "إنطلاق" الممول من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. كما شارك في تنظيم المدرسة الصيفية المشتركة لريادة الأعمال بتعاون المركز القومي للبحوث وجامعة زويل مع معهد كارلسروه التقني، والتي جمعت مشاركين من مصر وألمانيا بهدف تمكين الباحثين ورواد الأعمال في تحويل الابتكار العلمي إلى مشاريع قابلة للنمو وكان من ضمن الفائزين بحاضنة كابيتال من أكاديمية البحث العلمي و فاز بأفضل بوستر في المؤتمر العربي الاسيوي بمكتبة الإسكندرية نوفمبر ٢٠٢٥.

أنشطة وفعاليات

١-المشاركة في مبادرة أجيال في تدريب أكثر من ٧٠ من طلبة جامعات ومعيدين بجامعة مصر للتكنولوجيا وجامعة بدر وجامعة المنصورة من خلال ورشتين عمل بقسم التكنولوجيا الحيوية الميكروبية

1- Master cell culture and molecular genotyping

الباحث الرئيسي ا.د نهي جمال الدين

2- Metabolomics and Molecular Networking Approach for Exploring wound healing activity in Insulin Resistant Modal

الباحث الرئيسي ا.د.نهي السيد

ضمن مبادرة أجيال (كورسات متخصصه) خلال الفتره من ٢٥-٢٨ يناير ٢٠٢٦

٢ -المشاركة بالتدريس في الدورات التدريبية التابعة لمركز التدريب كورس دولى فى مجال bioinformatics بعنوان Introduction to Bioinformatics course staff letter

لمدة ٣ شهور منظم باسم المركز القومى للبحوث تصميم برنامج

Molecular Dynamic Simulation App

٣-نشر فصل فى كتاب بعنوان

Unlocking the Epigenetic Landscape of Colorectal Cancer: A Step Toward Epigenetics to Precision

Subcellular Biochemistry Open source preview, 2026, 114, pp. 183–236

٤-تنظيم قافلة طبية الي محافظة المنيا، مركز مغابة، قرية العدوة

٥ -الترقيات تمت ترقية اثنين من أعضاء هيئة البحوث إلي أستاذ مساعد واثنين الي أستاذ باحث

معهد البحوث الفيزيقية

كلمة المعهد

أ.د. عمرو محمد عبد الغني
عميد المعهد

يواصل معهد البحوث الفيزيقية دوره الريادي كأحد الأعمدة العلمية بالمركز القومي للبحوث، من خلال ما يقدمه من بحوث أساسية وتطبيقية تواكب التطورات العالمية في مجالات الفيزياء المختلفة. ويحرص المعهد على دعم الابتكار العلمي وربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع والصناعة، بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة. كما يعمل المعهد على تأهيل الكوادر البحثية الشابة، وتعزيز التعاون البحثي محليًا ودوليًا، إيمانًا بأهمية البحث العلمي كقوة دافعة للتقدم. ويأتي هذا العدد ليعكس جانبًا من تاريخ المعهد العريق، وجهوده البحثية، ونماذجه المضيئة من العلماء والباحثين.

رواد العلم .. بصمات لا تنسى

الأستاذ الدكتور/ كمال نصر عبد النور

يُعد أحد الرموز البارزة في مجال الفيزياء بالمركز القومي للبحوث، حيث يمتلك مسيرة علمية حافلة بالعطاء والإنجاز. حصل على بكالوريوس وماجستير العلوم في الفيزياء والكيمياء، ثم درجة الدكتوراه في الفيزياء التجريبية من جامعة القاهرة، إلى جانب تجربة بحثية متميزة بجامعة برينستون بالولايات المتحدة الأمريكية. تركزت أبحاثه على امتصاص الميكروويف في السوائل والبوليمرات ودراسة سلوكها الجزيئي لتحسين خواص المواد. وتقلد العديد من المناصب الأكاديمية والبحثية، وشارك في مؤتمرات دولية بعدة دول، مسهمًا في إثراء البحث العلمي محليًا ودوليًا.

نماذج مضيئة

د. حنان عبد الظاهر عبد الوهاب

باحثة بقسم فيزيقا الجوامد منذ عام ٢٠١٩. تعمل في مجال تحضير المواد الصلبة والأغشية الرقيقة وخصوصا الأكاسيد باستخدام تقنية السائل الجيلاتيني بهدف استخدامها في المجسات بأنواعها المختلفة. حازت على جائزة أ.د/ يحي عبد اللطيف فهمي في مجال أبحاث النانو وتطبيقاته عام ٢٠٢٥

أنشطة المعهد

حضور علمي بارز في ندوة علوم النانو الرابعة:

شـــــارك نخبة من علماء معهد البحوث الفيزيقية في فعاليات ندوة علوم النانو الرابعة، التي أقيمت بجامعة الجلالة، حيث ضم الوفد كلًا من: الأستاذ الدكتور/ عمرو محمد عبد الغني، الأستاذ الدكتور/ رشدي سعودي، الأستاذ الدكتور/ ضياء عطا، الأستاذ الدكتور/ صفاء خليل، الأستاذ الدكتور/ عبد الرازق بدير، الأستاذة الدكتورة/ مي بكير، الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عنتر، والدكتورة/ نها جويلي، في تأكيد واضح على الدور الرائد للمعهد في دعم وتطوير أبحاث علوم النانو.

مشاركة دولية في مؤتمر جامعة حلوان العلمي:

شارك الأستاذ الدكتور/ علي عكاشة، والأستاذ الدكتور/ عمرو محمد عبد الغني، في المؤتمر الدولي العلمي الثالث لجامعة حلوان، حيث ناقش المؤتمر أحدث القضـــــايا البحثية والتطبيقات العلمية في مجالات متعددة.

تكريم علمي في مجال الذكاء الاصطناعي:

في إنجاز يعكس التميز البحثي، تم تكريم الأســـــتاذ الدكتور المســـــاعد/ مصـــــطفى الناظر ومنحه لقب «سفير الذكاء الاصطناعي» من المعهد القومي للاتصـــالات (NTI)، وذلك خلال احتفالية كبـــرى أقيمت بمقـــر المعهد بمدينة المعـــرفة بالعاصمة الإدارية الجديدة.

ورش عمل متخصصة لدعم البحث والابتكار:

شـــاركت الأســـتاذة الدكتورة/ مي بكير في ورشـــة عمل حول الحوســـــبة الكمومية والتعليم الآلي، التي نظمتها أكاديمية البحث العلمـــــي بالتعاون مع معهد البحوث النووية بدوبنا – روسيا.

كما شـارك الأستاذ الدكتور/ عبد الله شلتوت في ورشة عمل عن البحث العلمي والابتكار عبر صناعات المواد.

أنشطة المعهد

نظم قسم الموجات الميكروية والعازلات الكهربية ورشة عمل حول التحليل الطيفي للعزل الكهربي كآلية ديناميكية، حاضر فيها الأستاذ الدكتور/ محمد النشرتي، والأستاذ الدكتور المساعد/ أحمد لبيب، والأستاذة الدكتورة المساعدة/ منى أمين.

الفيزياء النظرية واستشراف المستقبل:

عقد قسم الفيزياء النظرية ورشة عمل مهمة بعنوان «دور الفيزياء النظرية في مستقبل العلوم التطبيقية»، حاضر فيها الأستاذ الدكتور/ جهاد أبو العطا، الأستاذ الدكتور/ صفوان صالح عبد المولى، الأستاذ الدكتور/ علي وحيدة، والأستاذ الدكتور/ مصطفى الناظر.

دعم شباب الباحثين والتميز العلمي:

شارك المعهد في ملتقى شباب الباحثين الرابع عشر بكلية العلوم – جامعة المنصورة، دعمًا للكوادر البحثية الشابة.

كما إجتاز ثلاثة من أعضاء المعهد دورة "سفراء الذكاء الاصطناعي" في دورتها السادسة، والتي نظمتها مؤسسة مهندسون من أجل مصر المستدامة بالتعاون مع المعهد القومي للاتصالات ووزارة الاتصالات، وهم:

الأستاذ الدكتور/ ضياء عطا.

الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عنتر.

الدكتورة/ نها جويلي.

المشرف: أ. د. منحه محمود سويلم

التليفون ٠١١١٢٧٤١٧١١

النائب: أ. د. ماجده سيد محمود

التليفون ٠١٠٠١٢٢٩٢٨١

الأجهزة المتوفرة بالمعمل

Gel Documentation system
نظام التوثيق للهلام

نظام تحليل هلام، عد المستعمرات الميكروبيه، و التحليل الكيفى و الكمى للبروتينات و اللأحماض النوويه المفصوله كهربياً.

Gel analysis system, colony counting, manual band quantification and spot blot analysis.

Multi-Detection System
جهاز ذو الكشف المتعدد

يستخدم للكشف المتعدد في وجود هزاز وتسخين وحقن بإتجاه واحد ويستطيع تعيين القياسات التالية بإستخدام الأشعة فوق البنفسجية والمرئية، المتلألئه، الفلوريسينه.

Multi detection system with heater -shaker and single injector system. Can detect: UV-Visible, Luminescence, Florescence.

Cooling centrifuge
جهاز طرد مركزى مصحوب بالتبريد

سرعة الدوران تصل إلى ١٨٠٠٠ دورة في الدقيقة، متوفر معه دوار ثابت الزاوية و دوار متأرجح .

Universal refrigerated speed range up to 18.000 rpm, supplied with fixed angle and swing-out rotors.

Mechanical homogenizer
خالط (طاحن) ميكانيكي

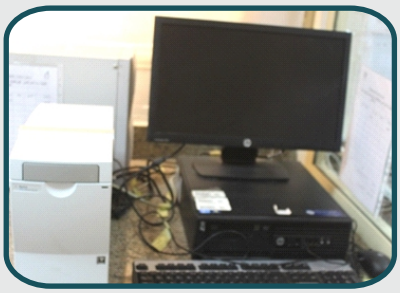
طحن الأنسجة

Homogenization

PH - meter
جهاز قياس المعامل الهيدروجيني

قياس المعامل الهيدروجينى (درجة الحامضيه و القلويه).

Measurement of the pH value.



Bioanalyzer
جهاز تحليل الموائع الدقيقة

لتحديد وضـــــــبط جودة الحامض النووي والبروتينات والتحاليل الخلويه.

Microfluidics-based platform for sizing, quantification and quality control of DNA, RNA, proteins and cell analysis.

Nano-drop spectrometer
جهاز مقياس الطيف الضوئي فى الأحجام الصغيره

لقياس تركيزات الأحماض النوويه والبروتينات بإستخدام الأشعة فوق البنفسجية والمرئية فى الأحجام شديدة الصغر.

UV/Visible spectrophotometer for detection of: DNA, RNA, Protein concentrations.

Personal Genome Machine (PGM™) Complete System (Ion torront).

لقياس تسلسل الجين بعمق وترجمته لبيانات رقمية.

Personal Genome Machine (PGM™) Complete System for gene sequencing. Semiconductor sequencing technology to directly translate chemical information into digital data, democratizing sequencing and making

Real time PCR
جهاز تفاعل البلمرة المتسلسل فى التوقيت الفعلى

تحليل التعبير الجيني، التحقق من صحة البيانات ميكروأري، التنميط الجيني والكشف عن العوامل المسببة للأمراض، فحوصات الحامض النووي.

Gene expression analysis, validation of microarray data, SNP genotyping, pathogen detection, DNA methylation assays, and chromatin immunoprecipitation studies.

Microarray Scanner System
جهاز الماسح الضوئي للإصطفاف النيوكليوتيدي

للمسح الضوئي لعينات الحامض النووي عن طريق قياس الكثافة الفلوريسينية المنبعثة بإستخدام لونين للقياس.

The SureScan scanner measures the fluorescence intensity of labeled sample nucleic acid (DNA and RNA) bound to microarrays. Its ability to measure fluorescence from two dyes simultaneously facilitates all two-color microarray studies.

Laminar Flow cabinet

كابينة أمنة لأبحاث مزارع الخلايا التى تتطلب العمل تحت ظروف معقمه و للتعامل مع الكائنات المعديه.

Safety cabinet for cell culture sterile work and for manipulation of pathogens.

Digital shaker water bath
حمام مائي هزاز

للتجارب التى تحتاج إحتضـــــان فى حمام مائى و هز عند درحات حراره مختلفه.

For experiments which needs incubation in water bath while shaking at various temperatures.

Conventional DNA thermal cycler
جهاز تفاعل بلمره متسلسل تقليدى

لإجراء تفاعل البلمرة المتسلسل لإكثار قوالب الأحماض النوويه.

To perform polymerase chain reaction and related methods for amplification of DNA templates.

Autoclave
جهاز تعقيم

تعقيم المحاليل و أوساط النمو و الزجاجيات و البلاستيكات.

Sterilization of media and lab plastic and glass wares.

Cooling centrifuge
جهاز طرد مركزى مصحوب بالتبريد

سرعة الدوران تصل إلى ١٨٠٠٠ دورة في الدقيقة، متوفر معه دوار ثابت الزاوية و دوار متأرجح .

Universal refrigerated speed range up to 18.000 rpm, supplied with fixed angle and swing-out rotors.

مركز التميز للبحوث الطبية بالمركز القومي للبحوث

عيادة مجال التوحد وعيادة مجال الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

مشرف المجالين:

أ.د. نجوى عبد المجيد

أطباء العيادة:

د. أمل السعيد

د. جينا حسين البطريق

د. فاطمة الزهراء حسين

د. نرمين محمد سلام

د. شيرين ناصر

الأهداف المعرفية:

تسعى عيادة التوحد وعيادة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة إلى تقديم خدمات تشخيصية وعلاجية متكاملة، قائمة على أسس علمية حديثة، بما يسهم في الاكتشاف المبكر، والتدخل الفعّال، ودعم الأسرة والمجتمع.

الخدمات المقدمة من خلال عيادة التوحد وعيادة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة:

- الكشف على حالات اضطراب طيف التوحد، واضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، وكافة الاضطرابات النمائية.
- إجراء اختبارات الذكاء باستخدام اختبار ستانفورد–بينيه (الصورة الخامسة).
- تطبيق المقاييس التشخيصية لكافة الاضطرابات، مثل:
- اختبار ADIR، CARS لتشخيص التوحد
- اختبار كونرز، ADHD-T لتشخيص تشتت الانتباه وفرط الحركة.
- المتابعة العلاجية المنتظمة للحالات.
- إجراء فحص رسم المخ.
- وضع خطط للنظام الغذائي لأطفال التوحد وكافة الاضطرابات النمائية.
- الإرشاد الأسري حول أساليب التعامل السلوكي السليم مع الأطفال.
- تقديم خدمات الكشف على الإعاقات المختلفة، خاصة الإعاقات الذهنية، والأمراض الوراثية والجينية لدى الأطفال.
- تشخيص المتلازمات المختلفة، والكشف على أطفال متلازمة داون.

تحاليل متلازمة هشاشة كروموسوم X:

قام أعضاء الفريق العامل بعيادة التوحد بمستشفى التميز بتحديد نسبة انتشار مرض هشاشة كروموسوم X بين المصريين لأول مرة، مما أسهم في نشر الوعي بهذا المرض الوراثي لدى الأطباء والمجتمع، والحد من حدوثه، حيث يُعد من أهم أسباب صعوبات التعلم لدى الأطفال.
كما تم التوصل إلى طريقة حديثة واقتصادية لتشخيص المرض، إضافة إلى اكتشاف الأمهات والشقيقات الحاملات لما قبل الطفرة، مما ساعد على الاكتشاف المبكر للعائلات المصابة بهذا المرض، الذي قد يؤدي إلى التعثر الدراسي والسلوكيات العنيفة لدى الأبناء.
وقد تم ابتكار طريقة معدلة لتشخيص هشاشة كروموسوم X في مرحلة ما قبل الطفرة لدى الأمهات وشقيقات الأطفال المصابين، وإدخالها كخدمة للمواطنين من خلال مركز التميز التابع للمركز القومي للبحوث، حيث تُقدَّم الخدمة بأسعار في متناول المرضى.

خدمات إضافية:

- تشخيص وعلاج الاضطرابات النفسية المختلفة لدى الأطفال والمراهقين.
- إجراء التقييمات المتخصصة، ووضع برامج التدخل المبكر.
- تقديم خدمات الاستشارات الوراثية قبل الحمل، وللحمل القادم، وكشوفات ما قبل الزواج.
- فحص تأثير الساعة البيولوجية والجينات المرتبطة بالأرق لدى أطفال التوحد ومشكلات النوم.

بهذه المنظومة المتكاملة من الخدمات التشخيصية والعلاجية والبحثية، تسهم العيادة في دعم الأطفال وأسرهم، وتعزيز جودة الحياة، والارتقاء بمستوى الرعاية المتخصصة وفق أحدث المعايير العلمية.

مركز التميز للبحوث الطبية بالمركز القومي للبحوث

عيادة الرضاعة الطبيعية – عيادة رقم (٣١٨)

يُعَد مركز التميز للبحوث الطبية بالمركز القومي للبحوث جهة متخصصة في تقديم خدمات طبية متكاملة تهدف إلى دعم الصحة العامة وتعزيز جودة الرعاية الصحية للمرضى والأمهات والأطفال. يركز المركز على تقديم استشارات متخصصة، وعلاجيات مبتكرة، وبرامج توعوية، بالإضافة إلى متابعة الحالات الطبية المتنوعة وفق أحدث المعايير العلمية. من خلال فرق عمل متخصصة، يسعى المركز إلى توفير بيئة طبية داعمة تجمع بين البحث العلمي والتطبيق العملي، لضمان تقديم رعاية صحية آمنة وفعّالة لكل المستفيدين.

رئيس المجال: أ.د. نرمين محفوظ

فريق العمل:

أ.د. سارة سلام، أ.د.م. دينا أبوزيد، أ.د.م. علياء قمحاوي، أ.د.م. مروة وجيه أبو النجا، باحثة الزهراء موافي، باحثة ريهام علي.

مواعيد العيادة:

يومي الثلاثاء والخميس من الساعة ١٠ صباحًا حتى ١٢ ظهرًا.

هدف العيادة:

تذليل الصعوبات التي قد تواجه الأم خلال رحلة الرضاعة الطبيعية، منذ الولادة وحتى عمر عامين.

فوائد الرضاعة الطبيعية للطفل:

- غذاء متكامل ومتوازن.
- تعزيز المناعة.
- الوقاية من الأمراض المزمنة والحساسية.
- للأم:
- الحماية من النزيف بعد الولادة.
- تقليل خطر الإصابة بسرطان الثدي والمبيض.
- الوقاية من بعض الأمراض المزمنة.

الخدمات المقدمة بالعيادة:

- تقديم الإرشادات حول التغذية السليمة للمرضع.
- التعامل مع اضطرابات إدرار اللبن.

- التعامل مع انسداد القنوات اللبنية.
- المشورة بشأن كيفية استخدام أدوات شفط الحليب وطرق حفظ لبن الأم.
- تقديم المشورة في صعوبات الرضاعة في الحالات الخاصة، مثل: الشفة الأرنبية، اللسان المربوط، الأطفال المبتسرين، إرضاع التوائم وغيرها.
- التعامل مع التباس الحلمات.
- تقديم المشورة بشأن صعوبات التغذية التكميلية والفطام.
- المشورة حول مدى توافق الأدوية التي تتناولها الأم مع الرضاعة الطبيعية.
- التوعية والتثقيف بأهمية الرضاعة الطبيعية.

خدمات إضافية:

- تشخيص وعلاج الاضطرابات النفسية المختلفة لدى الأطفال والمراهقين.
- إجراء التقييمات المتخصصة، ووضع برامج التدخل المبكر.
- تقديم خدمات الاستشارات الوراثية قبل الحمل، وللحمل القادم، وكشوفات ما قبل الزواج.
- فحص تأثير الساعة البيولوجية والجينات المرتبطة بالأرق لدى أطفال التوحد ومشكلات النوم.

بهذه المنظومة المتكاملة من الخدمات التشخيصية والعلاجية والبحثية، تسهم العيادة في دعم الأطفال وأسرهم، وتعزيز جودة الحياة، والارتقاء بمستوى الرعاية المتخصصة وفق أحدث المعايير العلمية.

إعداد
أ.د. أمينة لطفي عويس محمد
عضو لجنة السلامة والصحة المهنية
مقرر اللجنة
أ.د. سعيد شلبي

أسباب انفجار أسطوانة الغاز

تُعد أسطوانات الغاز من أكثر مصـــــادر الطاقة استخدامًا، إلا أن سوء التعامل معها قد يؤدي إلى حوادث خطيرة.

أبرز أسباب انفجار أسطوانة الغاز ما يلي:

- **تسرب الغاز:** يحدث نتيجة تلف خرطوم الغاز، أو عدم إحكام ربطه، أو تلف صمام الأسطوانة، أو إهمال أعمال الصيانة الدورية.
- **وجود مصدر اشتعال:** عند حدوث تسرب للغاز، قد يقع الانفجار في حال توافر مصدر اشتعال مثل الشرر، أو اللهب، أو بعض الأجهزة الكهربائية.
- **التعرض لدرجات حرارة مرتفعة:** تعريض الأســـــطوانة لحرارة عالية، كتركها بالقرب من مصادر الحرارة أو تحت أشعة الشمس المباشرة، يؤدي إلى زيادة ضغط الغاز داخلها، مما قد يتسبب في انفجارها.
- **التخزين غير الآمن:** تخزين الأسطوانات بطريقة خاطئة، مثل وضعها أفقيًا أو في أماكن سيئة التهوية، يزيد من احتمالية التسرب وحدوث الانفجار.
- **التلف أو التهالك:** استخدام أسطوانات قديمة أو متهالكة أو بها تلف في هيكلها يرفع من خطر حدوث تسريب للغاز.

تحذيرات يجب الالتزام بها عند تسرب الغاز: في حالة الاشتباه أو التأكد من وجود تسرب للغاز، يُرجى الالتزام الفوري بالإرشادات التالية حفاظًا على السلامة:

- عدم تشغيل أو إطفاء أي أجهزة كهربائية.
- عدم استخدام أي مصدر اشتعال مثل أعواد الثقاب أو الولاعات.
- عدم محاولة إصلاح التسرب ذاتيًا.
- فتح الأبواب والنوافذ فورًا لتهوية المكان.
- إخلاء جميع الأشخاص إلى الهواء الطلق.
- إبلاغ شركة الغاز أو خدمات الطوارئ من خارج المكان المتأثر بالتسرب.

ما يجب تجنبه :

- تشـــغيل أو إطفاء الأجهزة الكهربائية: يشـــمل ذلك مفاتيح الإضاءة والمراوح وأجهزة التهوية، حيث قد تُحدث شرارة تتسبب في الانفجار.
- استخدام مصـــــادر الاشتعال: تجنب اســـــتخدام أعواد الثقاب، الولاعات، الســـجائر، أو أي وسيلة قد تُولّد لهبًا أو شرارة.
- محاولة إصلاح التســـرب: عدم محاولة إغلاق المحابس أو فحص الأنابيب التالفة، لأن ذلك قد يؤدي إلى توليد شرارة خطرة.
- اســتخدام الهاتف داخل المكان: يُمنع اســتخدام الهواتف المحمولة أو الأرضــية داخل المكان المتسرب منه الغاز.
- إشعال أي مصـــــدر للحرارة: حتى بعد التهوية، لا يتم إشعال أي وسيلة إلا بعد التأكد التام من زوال التسرب.
- عدم الوقوف بالقرب من منطقة التســرب: يجب الابتعاد فورًا عن مصــدر التســرب وإخراج جميع المتواجدين إلى مكان مفتوح وآمن.
-

ما يجب فعله :

- تهوية المكان جيدًا: فتح جميع الأبواب والنوافذ فورًا للمساعدة على خروج الغاز.
- إغلاق مصدر الغاز: إذا كان ذلك ممكنًا وآمنًا، يتم إغلاق محبس الغاز الرئيسي.
- الإخلاء الفوري: إخراج جميع الأشخاص من المنزل دون تأخير.
- الاتصـــال بالجهات المختصـــة: التواصل مع خدمات الطوارئ أو شركة الغاز من مكان آمن خارج المنزل للإبلاغ عن التسرب.

لجنة السلامة والصحة المهنية الداخلية
معهد بحوث الصناعات الصيدلية والدوائية

السلامة ركيزة أساسية لاستدامة البحث العلمي

تواصل لجنة السلامة والصحة المهنية الداخلية بمعهد بحوث الصناعات الصيدلية والدوائية جهودها لتعزيز بيئة العمل المعملية الآمنة، والحد من المخاطر المهنية، بما يضمن سلامة وصحة الباحثين والعاملين داخل المعامل، إلى جانب الحفاظ على بيئة العمل وصون المنشآت داخل مركزنا العريق.

وأكد الأستاذ الدكتور عماد الدين حسن، عميد المعهد، أن تطبيق معايير السلامة والصحة المهنية يمثل أحد المحاور الأساسية لضمان جودة واستدامة البحث العلمي، مشيرًا إلى حرص إدارة المعهد على دعم اللجنة وتوفير الإمكانات اللازمة لتمكينها من أداء مهامها بكفاءة وفاعلية.

وتهدف اللجنة إلى رفع مستوى الوعي بأهمية السلامة والصحة المهنية بين الباحثين، مع تحديد نطاق عملها ليشمل مختلف معامل المعهد، وحصر المخاطر المحتملة، لا سيما المخاطر الكيميائية والبيولوجية والنباتية، إضافة إلى مخاطر الحرائق. كما تضم اللجنة الأستاذ الدكتور سمية سيد عبدالكريم (مقرر اللجنة)، والأستاذ الدكتور حسن عوض (أمين اللجنة)، إلى جانب ممثلين عن السادة الباحثين من مختلف الأقسام، بما يضمن استمرارية وسرعة وصول تعليمات السلامة والصحة المهنية أولًا بأول من اللجنة الرئيسية بالمركز.

وتعمل اللجنة بالتعاون مع اللجنة الرئيسية للسلامة والصحة المهنية بالمركز القومي للبحوث – والتي يمثل المعهد فيها الأستاذ الدكتور حسن عوض – ومع رؤساء الأقسام، على إجراء تقييم شامل للمخاطر، ووضع السياسات والإجراءات اللازمة للتعامل الآمن مع المواد الخطرة وحالات الطوارئ، فضلًا عن تنفيذ جولات مرور دورية على المعامل وإعداد تقارير متابعة منتظمة.

وتأتي هذه الجهود في إطار التزام المعهد بنشر ثقافة السلامة، وتشجيع الباحثين على المشاركة في أنشطة التوعية والتدريب، بما يسهم في توفير بيئة بحثية آمنة ومستدامة.

كما يجدد الأستاذ الدكتور عماد الدين حسن، عميد المعهد، تأكيده على دعم اللجنة بالموارد اللازمة، بالتنسيق مع الجهات المختصة بالمركز، مع استمرار تشجيع الباحثين على الانخراط في برامج التوعية والتدريب، بما يعزز جودة واستدامة البحث العلمي، ويتماشى مع رؤية مصر للبحث العلمي ٢٠٣٠.

سلامتك أولًا :

نصائح من لجنة الصحة والسلامة المهنية
معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية

خدمات مقدّمة من المعهد

مع اقتراب فصل الشتاء، يزداد نشاط العديد من الأمراض الروماتيزمية، ما يسبب آلامًا وصعوبة في الحركة نتيجة اضطرابات تصيب المفاصل أو العضلات أو الأعصاب باختلاف أسبابها وطبيعتها المرضية. ومن أكثر الشكاوى شيوعًا خلال هذه الفترة: تنميل وآلام الكف والرسغ الناتجة عن اختناق والتهاب العصب الأوسط (المسؤول عن الإحساس والحركة في معظم أجزاء الكف)، والذي يرتبط بالاستخدام المفرط لليدين في الأنشطة المنزلية أو الأعمال اليدوية المختلفة لدى الجنسين.

ويُعد التشخيص والتقييم الدقيقان لاختناق الأعصاب أمرًا بالغ الأهمية لتحديد التدخل العلاجي المناسب في الوقت المناسب، سواء كان علاجًا دوائيًا أو طبيعيًا أو جراحيًا، بما يضمن الحفاظ على وظيفة اليد وجودة الأداء اليومي.

وفي هذا الإطار، يقدّم مركز التميز الطبي بالمركز القومي للبحوث خدمات متكاملة لتشخيص أمراض الأعصاب والعضلات، من خلال إجراء فحوص رسم الأعصاب والعضلات(EMG/NCS) ، إلى جانب خدمات العلاج والمتابعة بعيادة الروماتيزم ورسم الأعصاب بالدور الثالث، حرصًا على دعم صحة الجهاز الحركي والحفاظ على كفاءة المفاصل والعضلات والأعصاب، بما يسهم في تحسين جودة الحياة..

الأنشطة المجتمعية لمعاهد المركز القومي للبحوث

القوافل

الرعاية المجتمعية تصل لكل قرية وحي

في خطوة رائدة لتعزيز دوره المجتمعي، أطلق المركز القومي للبحوث، عبر لجنة التنمية المجتمعية، سلسلة من القوافل المتخصصة خلال شهر يناير ٢٠٢٦، لتقديم خدمات طبية، وصحية، وتوعوية، وبيطرية، شملت مختلف المحافظات والقرى، مستهدفة آلاف المواطنين.

- بدأت الرحلة الطبية في قرية طنبيدي بمركز مغاغة بمحافظة المنيا يوم ٢٢ يناير، حيث قدمت القافلة خدمات شاملة لأهالي القرية، واستفاد منها نحو ٢٧٨٥ شخصًا. وفي اليوم نفسه، شهدت القرية قافلة لطب الفم والأسنان، ركزت على التوعية والفحص والعلاج، لضمان صحة الفم والأسنان للأطفال والكبار على حد سواء.

ولم تقتصر جهود اللجنة على الرعاية الطبية فقط، بل امتدت لتشمل القوافل التوعوية في مجالات متعددة:

- قافلة نسيجية في جمعية جنات الخلود بحي الأسمرات بالقاهرة بتاريخ ٥ يناير، استفاد منها ٢٢ شخصًا.
- قافلة وراثية في مركز سنورس بمحافظة الفيوم بتاريخ ١٤ يناير، استفاد منها ٥٠ شخصًا.
- قافلة كيماوية في شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك بشبرا الخيمة بالقليوبية بتاريخ ١٥ يناير، استفاد منها ٥٥ شخصًا.
- قافلة زراعية في كفر الدوار بمحافظة البحيرة بتاريخ ٢٠ يناير، استفاد منها ٧٥ شخصًا.
- قافلة نسيجية أخرى في جمعية رسالة بحي الدقي بمحافظة الجيزة بتاريخ ٢٦ يناير، استفاد منها ٢٧ شخصًا.
- قافلة كيماوية في منطقة الروبيكي بمدينة بدر بالقاهرة بتاريخ ٢٧ يناير، استفاد منها ٥٠ شخصًا.
- قافلة غذائية في جمعية عطاء السماء للتنمية الشاملة بحي مصر القديمة بالقاهرة بتاريخ ٢٨ يناير، استفاد منها ٥٠ شخصًا.
- وفي إطار دعم القطاع البيطري، نظمت اللجنة يوم ٢٨ يناير في مركز سنورس بالقليوبية قافلتين بيطريتين؛ الأولى توعوية استفاد منها ٦٠ شخصًا، والثانية علاجية في قرية مطرماس، حيث استفاد ٧١ شخصًا وتم التعامل مع ١٥٧ حالة مرضية، مؤكدة حرص المركز على تقديم خدمات نوعية لمربي الحيوانات

لقد أثبتت هذه المبادرات قدرة المركز القومي للبحوث على الجمع بين الريادة العلمية والمسؤولية المجتمعية، من خلال نقل المعرفة والخدمات مباشرة إلى المواطنين، وتعزيز الوعي الصحي والبيئي، ودعم القطاعات الإنتاجية في القرى والمدن، ليظل المركز مثالًا يُحتذى به في خدمة المجتمع المصري.

الأنشطة المجتمعية لمعاهد المركز القومي للبحوث

القوافل

قوافل معهد بحوث وتكنولوجيا النسيج

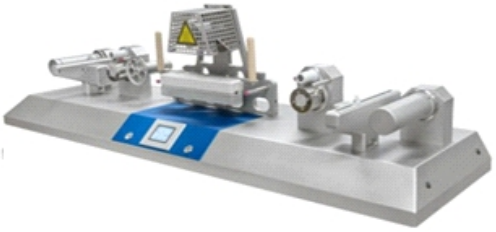
نظمت لجنة العلاقات العلمية والثقافية والدولية بمعهد بحوث ,تكنولوجيا النسيج، بالتنسيق مع لجنة التنمية المجتمعية بالمركز، قافلة توعوية لطلاب مدرسة "الاهرامات للغات" بالهرم تحت عنوان "أجيال ورا أجيال" بمشاركة ٣٥ طالبًا وطالبة من الصف الثانوي. تضمنت القافلة التعرف على التراكيب المختلفة للنسيج، وطرق التفرقة بين ألياف النسيج المختلفة، والتدريب على أشكال النسيج المعالج وغير المعالج تحت الميكروسكوب الإلكتروني، بالإضافة إلى صباغة الأقمشة بطريقة مبسطة (العقد والربط)، والطباعة بأسلوب الاستنسل والشبلونات، والتعرف على الأقمشة المعالجة لمقاومة البقع والزيوت والطاردة للماء.

خدمات ووحدات

ماكينة الغزل الانصهارى

تتواجد ماكينة الغزل الانصهارى في معمل صناعة الألياف بالشبكة المركزية للمعامل، وتعد حلاً متطورًا لإنتاج الألياف الصناعية. تستخدم الماكينة فى الصهر الحرارى للبوليمرات على شكل (خرز او قشور) مثل البوليستر، البولى اميد، والبولى بروبيلين، ليتم إعاده تشكيلها إلى ألياف مستمرة عن طريق ضغط مصهور البوليمر ودفعه فى فونية بفتحات دقيقة. تستخدم هذه الألياف في الأقمشة غير المنسوجة، المنسوجات التقنية، الملابس الوظيفية. وتعتبر الماكينة خيارًا مثاليًا واقتصاديا للباحثين والشركات التى تهدف إلى تطوير الألياف الصناعية وتحوير خصائصها الوظيفية مثل مقاومة الأشعة فوق البنفسجية ومقاومة الميكروبات، بما يلبى متطلبات الأسواق المحلية والعالمية.

ماكينة الغزل الانصهارى تستخدم فى الصهر الحرارى للبوليمرات (خرز او قشور)



ماكينة تستخدم فى شد الالياف لاكسابها الخواص الميكانيكية المناسبة

ماكينة تستخدم فى تحويل البوليمر إلى حبيبات

ماكينة تستخدم فى خلط (خرز او قشور) البوليمرات مع المواد (الاضافات) المراد استخدامها أثناء صهرها بالمبثق

معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

مجال تحليل وتصميم الأغذية العلاجية والأنظمة الغذائية للفئات الخاصة

حاصل على المواصفة الدولية ISO 17025:2017

برئاسة أ.د./ سحر العقبى

ونائب رئيس المجال أ.د./ ضحى عبده محمد

يُعد مجال تحليل وتصـــــــميم الأغذية العلاجية والأنظمة الغذائية للفئات الخاصة بمعهد بحوث الصـــناعات الغذائية والتغذية أحد المجالات البحثية والخدمية المتميزة بالمركز القومي للبحوث، حيث يجمع بين الدقة العلمية والتطبيق العملي لدعم صحة المجتمع، من خلال تقديم خدمات تحليلية واستشارية متكاملة وفقًا لمعايير الجودة الدولية ISO 17025:2017.

أولًا: الخدمات التحليلية والبحثية:

يقدم المجال باقة متكاملة من الخدمات المتخصصة تشمل:

- إجراء التحاليل الكيميائية للأغذية (البروتين – الدهون – الألياف – الفيتامينات – المعادن).
- تصـــــــميم وإعداد بطاقة التعريف الغذائي للمنتجات (Nutrition Facts) وفقًا للمعايير المعتمدة.
- تقدير الإتاحة الحيوية للمركبات الغذائية المختلفة.
- تقييم النشـــاط البيولوجي للمكونات والأغذية الوظيفية والعلاجية، ودراسة مدى فعاليتها تجاه الأمراض المختلفة.
- تقدير القيمة الغذائية للبروتين من خلال التجارب البيولوجية.
- تقديم خدمات بحثية متكاملة في مجال التعامل مع حيوانات التجارب، بما يشـمل طرق الحقن، وسحب عينات الدم، وأخذ عينات من الأعضاء والأنسجة المختلفة.
- التحليل الكيميائي للسوائل البيولوجية (الدم – البول).
- إعداد مستخلصات بطرق متنوعة للمواد النشطة حيويًا من النباتات، وتقدير المواد الفعالة بها، ودراسة مدى أمان استخدامها.
- تقدير العدّ الميكروبي الكلي، والكشـــف عن البكتيريا الممرضة في عينات الأغذية المختلفة، ودراسة ميكروبيوتا الأمعاء.

ثانيًا: الاستشارات العلمية والتغذوية:

يقدم المجال خدمات استشارية متخصصة تشمل:

- إعداد ووصف الأنظمة الغذائية للأصحاء والفئات الحساسة والمرضى.
- تقييم الحالة الغذائية للأفراد والمجموعات، وتقديم الاستشـــارات التغذوية والصـــحية لتحقيق التوازن الغذائي.

خدمات ووحدات

- تصميم وتنفيذ الأغذية العلاجية والأغذية ذات الخصائص الوظيفية المناسبة للمرضى والفئات الخاصة.
- إعداد وتنفيذ برامج التثقيف الغذائي المختلفة.
- تقديم الاستشارات الغذائية للمؤسسات والأفراد.

ثالثًا: الدورات التدريبية:

ينظم المجال برامج تدريبية متخصصة في:

- التقييم الكيميائي والبيولوجي للأغذية.
- تقييم النشاط الوظيفي للأغذية.
- تصميم وتقييم الأغذية الخاصة والعلاجية.
- تقييم الحالة الغذائية للأفراد.
- التدريب على البرامج الحاسوبية المتخصصة في مجال الأغذية.
- الجهات المستفيدة:

تقدم الوحدة خدماتها لدور المسنين، والمدارس، والمصانع، والفنادق، والجمعيات، والمستشفيات، من خلال تصميم وجبات وأنظمة غذائية متكاملة تلبي الاحتياجات الصحية والغذائية لمختلف الفئات.

ويعتمد المجال على نخبة متميزة من العلماء والمستشارين وأساتذة التخصص والباحثين، ممن يتمتعون بخبرة علمية وعملية رفيعة المستوى، بما يضمن تقديم خدمات بحثية واستشارية وفق أعلى معايير الجودة والدقة العلمية.

للتواصل:

البريد الإلكتروني S_Y_alokbi@hotmail.com

المقر: معمل رقم (٥٠٦) – الدور الخامس – مبنى الصناعات الغذائية والتغذية

المركز القومي للبحوث – الدقي

تصحيح معلومة

خدعوك فقالوا إن التدخين الإلكتروني غير مُسبب للإدمان

حذّرت أ.د./ أسماء محمود، من استخدام أجهزة التدخين الإلكتروني مثل الفيب والأيكوس وغيرها، سواء باعتبارها بديلًا للتدخين التقليدي أو بدافع التجربة.

وأوضحت أن هذه الأجهزة تُسبب الإدمان بمعدلات قد تفوق التدخين العادي، لاحتوائها على النيكوتين في صورة "أملاح النيكوتين"، وهي صيغة كيميائية تزيد من سرعة امتصاصه، ما يسمح بانتقاله من الرئة إلى الدم خلال ثوانٍ، ليصل إلى المخ بتركيزات مرتفعة دون شعور المستخدم.

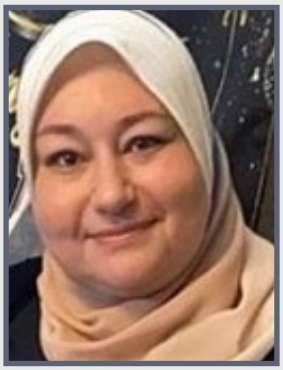
كما يتميز التدخين الإلكتروني بالاستخدام المتكرر والمستمر على مدار اليوم، خاصة مع توافر نكهات متعددة وجاذبة تمنح شعورًا زائفًا بالأمان، بينما يتعرض المستخدم فعليًا لجرعات عالية من النيكوتين، مما يؤدي إلى اعتماد قوي ومستمر.

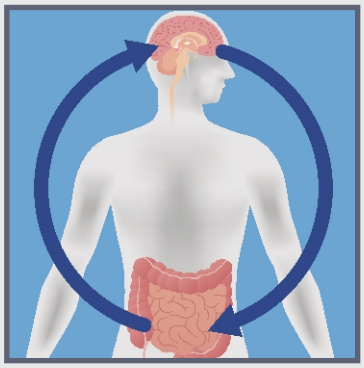
أ.د. أسماء محمود محمد
أستاذ الطب البيئي والوقائي وبحوث التدخين وأمراض الصدر
ورئيس عيادة تشخيص وعلاج الاعتماد على النيكوتين
المركز القومي للبحوث

سلسلة مقالات علمية بعنوان "صحتك النفسية"

المقال الثالث: مناعة الأمعاء .. صمام الأمان النفسي

بقلم أ.د. دعاء عبدالرحمن محمود حسانين
أستاذ الميكروبيولوجي – قسم كيمياء المنتجات الطبيعية والميكروبية
معهد الصناعات الصيدلية والدوائية – المركز القومي للبحوث





داخل أجسامنا، وتحديدًا في الأمعاء، يعيش جيش غير مرئي من الجنود المجهولة؛ هؤلاء الجنود هم الميكروبات المعوية. هذا الجيش يحارب الجراثيم والبكتيريا الضارة، ولا يقتصر دوره على ذلك فحسب، بل يتحكم في أهم عناصر الدفاع في أجسامنا، ألا وهو الجهاز المناعي.

ومن المثير للدهشة أن نحو ٧٠٪ من خلايا الجهاز المناعي توجد أساسًا داخل الأمعاء، وتحديدًا في الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بها. وما قد لا يعرفه الكثيرون أن الميكروبات تعيش بجوار هذه الخلايا، ولا تتعايش معها فقط، بل تُوجّه وتُدرّب وتضبط عمل الجهاز المناعي منذ لحظة الولادة وحتى آخر العمر.

هذا الجيش من الميكروبات يُعلّم الجهاز المناعي كيف يُفرّق بين العدو والصديق، ويساعد في منع حدوث الالتهابات المفرطة أو الأمراض المناعية الذاتية. ولا يقتصر دور هذه الميكروبات المهمة على ذلك، بل إنها تُنتج أيضًا مركبات مضادة للالتهاب تُسهم في ضبط الاستجابة المناعية. والجدير بالذكر أنها تؤثر في وظيفة الحاجز المعوي، فلا تسمح بمرور السموم إلى الدم.

علينا الانتباه إلى ضرورة عدم اختلال هذا النظام، سواء بسبب الإفراط في استخدام المضادات الحيوية، أو النظام الغذائي الفقير، أو التوتر المزمن. فإذا حدث هذا الخلل، اختلت معه منظومة المناعة، وحدث ما يُعرف بـ الالتهاب المزمن، وهو نوع خفي من الالتهاب لا نشعر به، لكنه يترك بصمته في كل مكان؛ من المفاصل إلى الدماغ.

تشير الدراسات الحديثة إلى أن هذا النوع من الالتهاب يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالاكتئاب، والقلق، وضعف التركيز، بل وربما حتى بالأمراض العصبية المزمنة مثل الزهايمر. إذن يمكننا القول إن ميكروبات الأمعاء لا تحمينا فقط من العدوى، بل تساعد أيضًا في الحفاظ على توازننا النفسي، فالدور المناعي للميكروبيوم له تأثير غير مباشر على الصحة النفسية.

كلما ازداد فهمك لهذا الترابط العجيب، ازدادت قناعتك بأن علاجك النفسي يبدأ من إصلاح مناعة الأمعاء. وإذا أردت تقوية مناعتك النفسية، فلا تبدأ بالمكملات، بل ابدأ بأطباق من الخضروات الغنية بالألياف، وبجرعة من النوم الجيد.

توقف قليلًا عن القلق والتفكير المفرط، وابدأ بالتفكير في ميكروباتك

صوموا .. تصحّوا

ملف خاص بشهر رمضان

معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

صيام الحوامل والمرضعات والأطفال في رمضان

يستقبل المسلمون شهر رمضان بما يحمله من فضائل دينية عظيمة، إضافة إلى فوائده الصحية التي تشمل المساعدة على إنقاص الوزن وتحسين التحكم في بعض الأمراض المزمنة، مثل ارتفاع ضغط الدم والسكري، عند اتباع نظام غذائي متوازن.

وقد فرض الله الصيام على القادرين، مع الترخيص لأصحاب الأعذار. وتُعد الحامل والمرضع والأطفال من الفئات التي تتطلب تقييمًا صحيًا خاصًا قبل الصيام.

أولًا: الحامل:

يمكن للحامل الصيام إذا كانت بصحة جيدة ولا تعاني من مضاعفات، مع الالتزام بتغذية متوازنة، وشرب كميات كافية من السوائل، وتجنب المجهود الشاق.

ويجب عليها الإفطار فورًا في الحالات التالية :

- القيء المستمر.
- انخفاض حركة الجنين (أقل من ١٠ حركات خلال ١٢ ساعة).
- الدوار الشديد أو الإغماء.
- التعرق الغزير.
- أعراض هبوط سكر الدم.
- العطش الشديد أو الجفاف الواضح.
- آلام تشبه انقباضات الولادة المبكرة.
- ويُمنع الصيام في حالات الأمراض المزمنة أو الحمل عالي الخطورة.

ثانيًا: المرضع:

لا يُنصح بصيام المرضع إذا كان عمر طفلها أقل من ستة أشهر. ويمكنها الصيام لاحقًا إذا كانت حالتها الصحية جيدة، مع زيادة السعرات الحرارية والسوائل، ومتابعة صحة الطفل بصورة دقيقة.

ويجب الإفطار فورًا في حال ظهور:

- علامات الجفاف (عطش شديد، صداع، دوخة، تعب شديد).
- انخفاض واضح في كمية اللبن.
- قلة عدد الحفاضات المبللة لدى الطفل.
- فقدان وزن الطفل أو بكاؤه المستمر غير المعتاد.

ثالثًا: الأطفال:

يمكن تدريب الأطفال على الصيام بصورة تدريجية، مع توفير غذاء متوازن، وسوائل كافية، ومتابعة حالتهم الصحية بشكل مستمر.

أ.د/ ضحى عبده محمد
أستاذ كيمياء حيوية التغذية

صحة الأم والجنين في رمضان

بقلم: د. هبة عزت أبوزيد
باحث بقسم طب وتشخيص أمراض الجنين

يمثل الحمل مرحلة حساسة تتطلب اهتمامًا بالغًا بالغذاء والصحة العامة.
ويمكن لبعض الحوامل الصيام في رمضان إذا كانت حالتهن الصحية مستقرة، مع ضرورة مراعاة احتياجاتهن الغذائية.
إلا أن الصيام قد يؤدي أحيانًا إلى الجفاف، انخفاض مستوى السكر، والإرهاق، وهو ما قد يؤثر على صحة الأم والجنين. لذلك يُنصح دائمًا باستشارة الطبيب قبل الصيام، والالتزام بتغذية متوازنة، شرب كميات كافية من السوائل، والتوقف عن الصيام عند ظهور أي أعراض غير طبيعية.

التغذية السليمة لمرضى الفينيل كيتونيوريا في شهر رمضان

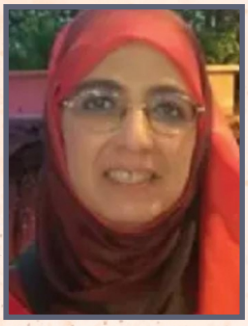
أ.د. منى عبد الرازق الجمال
أستاذ متفرغ الوراثة الإكلينيكية

يُعد مرض ارتفاع حمض الفينيل ألانين (Phenylketonuria – PKU) أحد الأمراض الوراثية التي تتطلب التزامًا صارمًا بنظام غذائي خاص، يهدف إلى حماية الأطفال المصابين من المضاعفات الصحية الخطيرة، وعلى رأسها التأخر الذهني واضطرابات النمو العصبي.
ويعتمد النظام الغذائي لمرضى PKU على تقليل أو الامتناع عن تناول البروتينات الطبيعية، خاصة تلك الموجودة في اللحوم ومنتجات الألبان والقمح، نظرًا لاحتوائها على نسب مرتفعة من حمض الفينيل ألانين، الذي يعجز الجسم عن استقلابه بصورة طبيعية. ويستعاض عن ذلك باستخدام بدائل غذائية خاصة خالية من هذا الحمض، مثل الألبان العلاجية المخصصة، إلى جانب الاعتماد على كميات محسوبة من الخضروات والفواكه والحبوب والبقول، وذلك تحت إشراف فريق طبي متخصص، مع المتابعة الدورية من خلال التحاليل المعملية.
ومع دخول شهر رمضان المبارك، وما يصاحبه من تغير في العادات الغذائية ومواعيد الوجبات، تبرز أهمية زيادة وعي الأسر بضرورة الالتزام بالنظام الغذائي الموصوف لمرضى PKU، وتجنب الأطعمة غير المناسبة التي قد تؤدي إلى ارتفاع مستوى الفينيل ألانين في الدم. ويُعد الالتزام الدقيق بالتعليمات الغذائية خلال الشهر الكريم عاملًا أساسيًا للحد من ظهور الأعراض والحفاظ على صحة الأطفال المصابين وجودة حياتهم..

نصائح رمضانية
من معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية
للحفاظ على الصحة خلال الصيام وتقلبات الطقس

مع حلول شهر رمضان، وما يصاحبه من تغيّر في نمط النوم والغذاء، ومع استمرار تقلبات الطقس وانخفاض درجات الحرارة في بعض الفترات، تتحول أمراض الشتاء إلى هاجس يؤرق الكثيرين. وفي هذا السياق، يقدم معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية، من خلال أقسامه العلمية، خريطة طريق متكاملة للوقاية خلال الشهر الكريم، تجمع بين تعزيز المناعة والحفاظ على الصحة النفسية والجسدية أثناء الصيام.

فهم التأثير الشامل للبرد في رمضان:



أ.د.م.هناء رياض

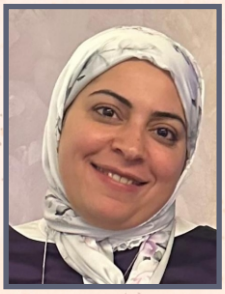
توضح أ.د.م هناء رياض (قسم الأنثروبولوجيا البيولوجية) أن تأثير الشتاء لا يقتصر على نزلات البرد، بل يمتد إلى الصحة النفسية؛ إذ إن قصر النهار وقلة التعرض للشمس قد يؤديان إلى الاكتئاب الموسمي، كما أن البرودة تسبب انقباض الأوعية الدموية بما قد يزيد آلام المفاصل وضغط الدم، خاصة لدى كبار السن. وتنصح خلال رمضان بالتعرّض للضوء الطبيعي نهارًا قدر الإمكان، والحركة الخفيفة بعد الإفطار لبعث الدفء والطاقة، مع الاهتمام بشرب الماء بين الإفطار والسحور رغم قلة الإحساس بالعطش أثناء الصيام.

مضادات الأكسدة على مائدة الإفطار والسحور:

أ.د.داليا مدحت

تشير أ.د. داليا مدحت (قسم الكيمياء الحيوية الطبية) إلى أن الوقاية تبدأ من نظام غذائي غني بمضادات الأكسدة التي تحمي الخلايا من الإجهاد التأكسدي المُضعِف للمناعة، وتعرض نتائج أبحاث المعهد حول مركبات طبيعية مثل النيازيميسين في النعناع البري والمورينجا، الغنية بمركبات تعزز المناعة وتقي من الالتهابات والاضطرابات العصبية، ويمكن إدماجها ضمن نمط غذائي صحي في رمضان.

تقوية مناعة الطفل في رمضان:



د. عبير عثمان

تؤكد د. عبير عثمان (قسم طب الأطفال) أن بناء مناعة الطفل يبدأ من طبق الطعام، مع التركيز على الفواكه الحمضية (مصادر فيتامين سي)، والعسل الطبيعي، والبيض والزبادي لدعم النمو والجهاز الهضمي، والمكسرات والبذور كمصادر للزنك وأوميغا-٣، مع تنظيم مواعيد التغذية خلال الإفطار والسحور بما يلائم احتياجات الطفل.

نصائح رمضانية
من معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية
للحفاظ على الصحة خلال الصيام وتقلبات الطقس

وقاية في التجمعات الرمضانية:

أ.د.م.رانيا عبد الله

تنبه أ.د.م رانيا عبدالله علي سلامة (قسم المخدرات والمنشطات والسموم) إلى أن كثرة التجمعات في الأماكن المغلقة خلال رمضان تستدعي الالتزام بالنظافة الشخصية وغسل اليدين، مع إدخال أطعمة مقاومة للبكتيريا والفيروسات مثل الزنجبيل والثوم ضمن الوجبات.

عناية مضاعفة خلال الصيام:

تلفت د. غادة طارق (قسم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة) إلى أن العدوى المتكررة قد تعيق خطط التأهيل والتطور المهاري لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وتنصح الأمهات بمراقبة أي تغيّرات مزاجية أو سلوكية خلال رمضان، إذ قد تكون المؤشر الوحيد على وجود عدوى مؤلمة بالحلق أو الأذن تؤثر على السمع والاستجابة للجلسات العلاجية.

تصحيح معلومة

يعتقد الكثيرون أن تناول الدواء أثناء الصيام يُبطل الصيام دائمًا، بينما الحقيقة أن ليس كل دواء يُفطِّر؛ فالأدوية غير الفموية، مثل الحقن العضلية أو الجلدية لا تُفطِّر. كما يظن البعض أن تأجيل الدواء إلى ما بعد الإفطار لا يسبب أي مشكلة. ومن المهم التذكير بأن بعض الأمراض تُبيح الفطر شرعًا حفاظًا على صحة المريض. لذا يجب استشارة الطبيب لمعرفة الطريقة والوقت المناسبين لتناول الدواء أثناء الصيام؛ إذ إن بعض الأدوية ينبغي تناولها في أوقات منتظمة للحفاظ على فعاليتها، وتغيير مواعيد الجرعات دون استشارة قد يقلل من تأثير الدواء أو يسبب مضاعفات. لذلك من الضروري استشارة الطبيب أو الصيدلي قبل تعديل مواعيد تناول الأدوية خلال شهر رمضان.

معلومة تهمّك

من المهم أن يعرف الناس أن إيقاف الدواء من تلقاء أنفسهم أثناء الصيام قد يشكّل خطرًا على الصحة. فبعض الأمراض المزمنة، مثل السكري وارتفاع ضغط الدم، تحتاج إلى علاج منتظم لا يجوز إهماله. ولا ينبغي أن يكون الصيام سببًا في تدهور الحالة الصحية؛ إذ تساعد استشارة الطبيب قبل رمضان على الصيام بأمان أو اختيار الرخصة الشرعية المناسبة عند الحاجة.

شهر رمضان فرصة ذهبية للإقلاع عن التدخين وكيفية مواجهة أعراض انسحاب النيكوتين

أ.د. أمل سعد حسين
رئيس مجال الإقلاع عن التدخين - المركز القومي للبحوث

يعاني معظم المدخنين من أعراض انسحاب النيكوتين، والتي تظهر بوضوح خلال الأيام الأولى من شهر رمضان، حيث تبدأ حدّتها في الازدياد بعد مرور ٦–٨ ساعات من آخر سيجارة، نتيجة انخفاض مستوى النيكوتين في الدم، والذي يبدأ في التراجع بعد ساعتين فقط من التوقف عن التدخين.

ومن المفاهيم الخاطئة محاولة تعويض الامتناع عن التدخين نهارًا بزيادة عدد السجائر ليلًا، إذ لا يستمر تأثير النيكوتين في الجسم أكثر من ساعتين، ولا يعوض فترة الصيام. بل إن تدخين كميات كبيرة في وقت قصير قد يؤدي إلى أضرار صحية جسيمة، منها زيادة عدد مستقبلات النيكوتين في الدماغ، مما يرفع احتمالات التحول إلى مدخن شره بعد انتهاء شهر رمضان، فضلًا عن التأثيرات السلبية على عضلة القلب.

وعلى النقيض، يمثل شهر رمضان فرصة مثالية للإقلاع النهائي عن التدخين، حيث يعتاد المدخن الامتناع لساعات طويلة يوميًا، مما يجعل الصيام برنامجًا علاجيًا داعمًا وفعّالًا للتخلص من هذه العادة الضارة بشكل دائم.

معهد بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

صوموا تصحوا ..

فرصة حقيقية لتجديد الشباب وزيادة الحيوية

الصيام في شهر رمضان لا يحمل تأثيرًا سلبيًا على الصحة كما يعتقد البعض، بل يتمتع بفوائد صحية متعددة:

وقد فرض الله الصيام على القادرين، مع الترخيص لأصحاب الأعذار. وتُعد الحامل والمرضع والأطفال من الفئات التي تتطلب تقييمًا صحيًا خاصًا قبل الصيام.

- يساعد على تقوية جهاز المناعة، وتحسين كفاءة أجهزة الجسم، والتخلص من السموم والدهون المتراكمة.
- كما يسهم الصيام في تحسين عمل الجهاز الهضمي، وتقليل الحموضة وبعض مشكلات المعدة والقولون،
- يساعد على خفض مستوى السكر في الدم وحرق الدهون، مما يؤدي إلى إنقاص الوزن والوقاية من السمنة وأمراض القلب وتصلب الشرايين.
- يساهم في خفض ضغط الدم وتحسين وظائف القلب والكبد.
- ومن فوائده المهمة أيضًا المساعدة على ترك العادات غير الصحية مثل التدخين، والإفراط في تناول المنبهات والأطعمة المصنعة، وتشجيع اتباع نمط غذائي متوازن. إضافة إلى ذلك، يزيد الصيام من النشاط البدني ويقلل الشعور بالإرهاق.

وأخيرًا، يمكن القول إن الصيام يجدد الشباب ويزيد الحيوية؛ فشهر رمضان يمثل فرصة حقيقية لتجديد شباب الخلايا وزيادة نشاطها، إذ يؤدي الصيام إلى استهلاك الجسم للدهون المتراكمة والملتصقة بجدران الأوعية الدموية، مما يزيد من تدفق الدم داخلها. ومع ارتفاع نسبة الأكسجين والعناصر الغذائية الواصلة إلى الخلايا، تزداد حيويتها وكفاءتها الوظيفية. لذلك نجد أن الشخص الذي يحافظ على الصيام تقل لديه معدلات الإصابة بتصلب الشرايين، وتتأخر لديه مظاهر الشيخوخة.

نهاد حسن أحمد عبد المحسن
أستاذ التغذية التطبيقية
قسم التغذية وعلوم الأطعمة

البخور ومواد التعطير المعتمدة على الاحتراق
مخاطر صحية خفية داخل المنازل

أ.د. عاطف محمد فتحي محمد
أستاذ كيمياء تلوث الهواء - قسم بحوث تلوث الهواء
معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية

يُستخدم البخور على نطاق واسع في المنازل وأماكن العبادة لإضفاء رائحة طيبة وخلق أجواء روحانية مريحة، خاصة خلال شهر رمضان المبارك. إلا أن عملية احتراقه تُعد من المصادر الرئيسية لتلوث الهواء الداخلي.

فعند احتراق البخور، تنبعث جسيمات دقيقة مثل (PM2.5) و(PM10) قادرة على الوصول إلى عمق الرئتين، مما قد يسبب التهابات ومشكلات تنفسية، خاصة لدى الأطفال وكبار السن ومرضى الربو. كما يؤدي الاحتراق غير الكامل إلى انبعاث غازات ضارة، أبرزها أول أكسيد الكربون (CO)، الذي يقلل من قدرة الدم على نقل الأكسجين.

وتشير الدراسات البيئية إلى انبعاث مركبات عضوية متطايرة مثل الفورمالدهيد والبنزين والطولوين، وهي مواد قد تسبب الصداع والغثيان، وترتبط بزيادة احتمالات الإصابة بالسرطان عند التعرض المزمن. كما يحتوي دخان البخور على مركبات هيدروكربونية عطرية متعددة الحلقات (PAHS) ذات التأثيرات المسرطنة، والتي تؤثر سلبًا في الكبد والرئتين.

ويزداد الخطر عند استخدام أنواع منخفضة الجودة أو مصنعة من مكونات كيميائية صناعية، حيث ترتفع انبعاثات أكاسيد الكبريت والنيتروجين، وقد يصبح الهواء الداخلي أكثر تلوثًا من الهواء الخارجي.

وللحد من هذه المخاطر، يُنصح باستخدام البخور باعتدال، مع ضمان التهوية الجيدة، ويفضل استبداله ببدائل طبيعية آمنة مثل الزيوت العطرية الطبيعية. فالوقاية تبدأ بالوعي، وجودة الهواء داخل منازلنا مسؤولية مشتركة بين عاداتنا واختياراتنا اليومية.

الذكاء الاصطناعي
يراقب مائدتك وهواءك في رمضان

أ.د. سلوى كمال محمد حسن
رئيس قسم بحوث تلوث الهواء
معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية

يرتبط شهر رمضان بالسكينة والروحانية، لكنه يشهد أيضًا تغيرات ملحوظة في أنماط الاستهلاك وحركة المدن. ومع تطور "الرقمنة البيئية"، برز الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لمراقبة جودة الهواء والغذاء، ودعم صيام صحي وآمن.

التنبؤ بذروة التلوث الرمضانية:

تتغير خريطة تلوث الهواء خلال رمضان، حيث تنتقل ذروة الانبعاثات إلى فترات ما قبل الإفطار والسحور. وتتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي:

- إعداد خرائط تلوث لحظية اعتمادًا على بيانات الأقمار الصناعية ومحطات الرصد.
- دعم أنظمة المرور الذكية لتقليل الازدحام والانبعاثات الضارة.

من المزرعة إلى المائدة:

يسهم الذكاء الاصطناعي في الحد من الهدر الغذائي، المسؤول عن نحو ٨٪ من انبعاثات الغازات الدفيئة عالميًا، من خلال:

- تطبيقات التسوق الذكي التي تتوقع الاحتياجات الفعلية للمستهلك.
- تقنيات الرؤية الحاسوبية لمراقبة جودة وسلامة الغذاء.

هواء أنقى داخل المنازل:

تسهم أنظمة المنازل الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في رصد ارتفاع الملوثات الداخلية الناتجة عن الطهي واستخدام البخور، وتفعيل التهوية تلقائيًا للحفاظ على جودة الهواء.

وفي الختام، لا يُعد الذكاء الاصطناعي رفاهية تقنية، بل أداة تمكين بيئي تسهم في حماية الصحة والحفاظ على الموارد خلال شهر رمضان.

تصحيح معلومات علمية وفيزيائية

بقلم: أ.د.م. مصطفى الناظر
معهد البحوث الفيزيقية

❌ الصيام يوقف عمل الدماغ.

✅ يعتمد الدماغ أساسًا على الجلوكوز، ويحرص الجسم على الحفاظ على مستواه من خلال مخازن الطاقة وآليات تنظيم دقيقة.

❌ العطش يعني أن الجسم بدأ ينهار.

✅ العطش إشارة تنظيمية، وليس خطرًا فوريًا، كما يقلل الجسم فقدان الماء تلقائيًا أثناء الصيام.

❌ النوم بعد السحور يمنع الهضم.

✅ الهضم عملية تلقائية تستمر أثناء النوم بفضل الإنزيمات وحركة الجهاز الهضمي.

❌ حرارة الجو هي سبب التعب فقط.

✅ ينتج التعب عن تفاعل الحرارة مع فقدان السوائل وتغيّر نمط استخدام الطاقة.

❌ الظل يبرد لأنه "عديم الضوء".

✅ يقلل الظل من وصول الإشعاع الشمسي الحراري.

❌ الصيام يبطئ التمثيل الغذائي دائمًا.

✅ يعيد الجسم ضبط التمثيل الغذائي ليصبح أكثر كفاءة.

❌ القمر يؤثر فقط على رؤية الهلال.

✅ يؤثر القمر في ظاهرة المدّ والجزر، بل وفي استقرار دوران الأرض.

تصحيح معلومات علمية وفيزيائية

بقلم: أ.د.م. مصطفى الناظر
معهد البحوث الفيزيقية

☒ الليل أكثر برودة لأنه بلا شمس فقط.

☑ تفقد الأرض حرارتها ليلًا عن طريق الإشعاع الحراري.

☒ الصيام يقلل التركيز كليًا.

☑ بعد فترة من التكيّف، قد يتحسن التركيز نتيجة استقرار مصادر الطاقة.

☒ الوقت يمر أبطأ في رمضان نفسيًا فقط.

☑ يرتبط الإحساس بالوقت بنشاط الدماغ، وليس بالزمن الفيزيائي نفسه.

سؤال وجواب في العلم والفيزياء
(متعلقة برمضان)

بقلم: أ.د.م. علي وحيدة

س و ج

لماذا نشعر بالبرودة قبل الإفطار؟
بسبب انخفاض معدل الحرق وقلة الطاقة الحرارية.

لماذا تبدو الشمس أكثر سطوعًا وقت العصر؟
لانكسار الضوء عبر طبقات الجو بزاوية مختلفة.

كيف يحدد العلماء بداية رمضان فلكيًا؟
بحساب موقع القمر بالنسبة للشمس والأرض.

لماذا يختلف وقت الإفطار بين الدول؟
لاختلاف خطوط الطول ودوران الأرض.

هل الصيام يؤثر على ضغط الدم؟
نعم، غالبًا يقل قليلًا بسبب فقد السوائل.

لماذا نسمع صوت الأذان أوضح ليلًا؟
لأن الهواء البارد ينقل الصوت بكفاءة أكبر.

كيف ينتشر صوت المدفع الرمضاني؟
كموجات صوتية تنتشر في الهواء بسرعة محددة.

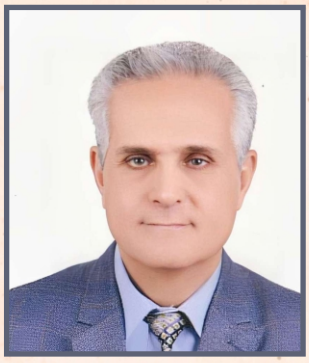
لماذا يطول النهار ويقصر حسب الموسم؟
بسبب ميل محور الأرض.

هل القمر نفسه يتغير في رمضان؟
لا، الذي يتغير هو زاوية إضاءته فقط.

لماذا نشعر بالراحة بعد الإفطار؟
لعودة التوازن الكيميائي والطاقة للجسم.

معلومات علمية وفلكية تهمك في رمضان

بقلم أ.د. عادل شحاته سليمان



- الصيام يُحسّن كفاءة استخدام الطاقة في الجسم.
- ضوء الفجر ناتج عن انكسار ضوء الشمس في الغلاف الجوي.
- جسم الإنسان يحافظ على درجة حرارته تلقائيًا.
- الهلال لا يتكوَّن، بل يُرى فقط عند توفر شروط الرؤية.
- حرارة الشمس هي الأصل في كل طاقة غذائية على الأرض.
- العين البشرية تتكيّف مع الظلام تدريجيًا.
- الهواء يتمدّد بالحرارة وينكمش بالبرودة.
- رؤية الهلال تعتمد على زاوية الإضاءة وليس على حجمه.
- القمر يعكس نحو ١٢٪ فقط من ضوء الشمس.
- بعض الدول تعتمد الحسابات الفلكية لتحديد بداية شهر رمضان.
- تلسكوب «جيمس ويب» يرصد مراحل ولادة النجوم.
- الشمس تفقد جزءًا من كتلتها باستمرار نتيجة التفاعلات النووية.
- تميل الأرض بزاوية ٢٣,٥ درجة على محورها.
- هناك كواكب تمتلك عددًا من الأقمار يفوق عدد أيام شهر رمضان.
- الفضاء لا يعرف مفهوم الليل أو النهار.
- بعض النجوم التي نراها في رمضان قد لا تكون موجودة الآن.
- الكون يتمدّد بلا توقف حتى أثناء صيام

الصيام .. والصحة

رؤية علمية موثوقة من خبراء

المركز القومي للبحوث

مقالات علمية

نقص المناعة الأولية

بقلم: د. رانيا فوزي محمود عبد القوي

أستاذ باحث مساعد – قسم الوراثة المناعية

معهد الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم

يُعد نقص المناعة الأولية مجموعة من الاضطرابات الوراثية التي تنشأ نتيجة خلل في وظائف الجهاز المناعي، مما يجعل المريض أكثر عرضة للإصابة بالعدوى المتكررة أو الشديدة مقارنة بالأشخاص الأصحاء. وتختلف شدة المرض وأعراضه باختلاف نوع الخلل المناعي والجينات المتأثرة.

الأعراض:

تتعدد الأعراض السريرية لنقص المناعة الأولية، ومن أبرزها تكرار الإصابة بالتهابات الجهاز التنفسي مثل التهاب الرئة، أو الشعب الهوائية، أو الجيوب الأنفية، بالإضافة إلى التهابات الأذن والجلد، وقد تمتد العدوى إلى الأعضاء الداخلية. كما قد يعاني بعض المرضى من انخفاض عدد الصفائح الدموية أو الإصابة بفقر الدم، إلى جانب مشكلات في الجهاز الهضمي تشمل تقلصات مؤلمة، فقدان الشهية، الغثيان، والإسهال. وقد يظهر المرض في صورة تأخر في النمو والتطور، أو في شكل اضطرابات مناعية ذاتية مثل الذئبة الحمراء، أو التهاب المفاصل الروماتويدي، أو داء السكري من النوع الأول.

التشخيص:

يعتمد تشخيص نقص المناعة الأولية على دراسة التاريخ الطبي للمريض وإجراء الفحص الإكلينيكي الدقيق، إلى جانب مجموعة من الفحوصات المعملية. وتشمل هذه الفحوصات صورة الدم الكاملة، وقياس العدد الكلي لكريات الدم البيضاء وأنواعها المختلفة، وتحديد مستويات الغلوبولينات المناعية، بالإضافة إلى قياس مستويات أنواع محددة من الأجسام المضادة. كما تمثل الاختبارات الجينية أداة محورية في التشخيص، حيث تُمكّن من التعرف على الطفرات الجينية المسؤولة عن العديد من أنواع نقص المناعة الأولية.

العلاج:

يرتكز علاج نقص المناعة الأولية على المتابعة الطبية المستمرة، مع إعطاء لقاحات محددة للوقاية من العدوى. ويشمل العلاج استخدام المضادات الحيوية والأدوية المضادة للفيروسات عند الحاجة، إلى جانب العلاج بالغلوبولين المناعي لتعويض نقص الأجسام المضادة. وفي بعض الحالات، قد يكون زرع الخلايا الجذعية خيارًا علاجيًا فعالًا وفقًا لتقييم الحالة الطبية.

مقالات علمية

استخدام الخلايا الجذعية لعلاج مرض الشلل الرعاش

تُعد الاضطرابات العصبية حاليًا المصدر الرئيسي للإعاقة في العالم، وتحظى الأمراض المرتبطة بالتقدم في العمر، مثل مرض باركنسون، باهتمام متزايد من المجتمع العلمي. ويُعد مرض باركنسون ثاني أكثر الأمراض العصبية شيوعًا بعد مرض الزهايمر. ويحدث مرض باركنسون في المتوسط عند سن الخامسة والستين، وتزداد نسبة الإصابة به كلما تقدم العمر.

تتميز المتلازمة السريرية، التي وصفها الطبيب الإنجليزي جيمس باركنسون في مقالته عن "الشلل الرعاش" عام ١٨١٧، بمجموعة من الأعراض، أهمها تصلب العضلات الإرادية، مما يؤدي إلى صعوبة وبطء في أداء الحركات الإرادية، مثل القيام من وضع الجلوس أو بدء المشي، وفقدان تعبير الوجه، بالإضافة إلى الرعشة التي تصيب اليدين أثناء السكون.

وبعد نحو مائة عام من وصف جيمس باركنسون للشلل الرعاش، وُجد أن السبب في هذه الأعراض يكمن في ضمور وفقدان انتقائي وتدريجي في خلايا المخ في الجزء المدمج من بنية تُسمى "المادة الرماديه" وهذه الأخيرة هي إحدى مكونات العقد القاعدية، وهي مجموعات كبيرة من الخلايا العصبية التي تشارك بشكل أساسي في تعلم واختيار وتنظيم الحركات الإرادية، بالإضافة إلى مساهمتها في الوظائف العاطفية والإدراكية. إن فقدان هذه الخلايا، التي تقوم بإفراز مادة الدوبامين، وهو مرسل كيميائي يعمل على توصيل الرسائل بين الخلايا العصبية في المخ، هو ما يؤدي إلى ضعف التحكم في الحركة وباقي المظاهر السريرية للمرض. بالإضافة إلى ذلك، أوضح فحص أدمغة بعض المرضى بعد الوفاة تراكم ما أُطلق عليه "أجسام لوي"، وهي جسيمات تحتوي على بروتين ألفا-ساينيوكلين في السيتوبلازم داخل الخلايا المصابة بالمرض.

أسباب المرض

معظم حالات مرض باركنسون مجهولة السبب وتبدأ في سن متأخرة، مع وجود نسبة صغيرة فقط (أقل من ٥٪) من الحالات تبدأ مبكرًا قبل سن الخامسة والأربعين، وتحدث في عائلات محددة، ويرجع ذلك إلى طفرات في عدد من الجينات المكتشفة حديثًا.

هناك اتفاق عام على أن داء باركنسون قد يمثل النتيجة النهائية لتفاعلات بين عوامل متعددة، بما في ذلك الاستعداد الجيني والتعرض للسموم البيئية. بالإضافة إلى ذلك، هناك اعتراف متزايد بدور الالتهاب في الدماغ (الالتهاب العصبي)، والإجهاد التأكسدي، وخلل الميتوكوندريا - وهي بيت الطاقة في الخلية والمسؤولة عن إنتاج الطاقة اللازمة لها - والتراكم غير الطبيعي للبروتينات التالفة في التسبب بداء باركنسون.

يرتبط التعرض للمبيدات الحشرية، ومبيدات الأعشاب، والمعادن الثقيلة، والسموم الصناعية، والتسمم بالمنجنيز وأول أكسيد الكربون، وإصابات الرأس، وكذلك العلاج بالأدوية التي تمنع عمل مادة الدوبامين (مضادات الدوبامين)، ومنها الأدوية المستخدمة لعلاج الفصام والأمراض النفسية الأخرى، بزيادة خطر الإصابة بمرض باركنسون في بعض الدراسات الوبائية، بينما يرتبط التدخين وتناول الكافيين بانخفاض المخاطر.

الأدوية المستخدمة لعلاج مرض باركنسون.

مقالات علمية

ينبغي أن يبدأ العلاج الدوائي عندما تسبب الأعراض الحركية إعاقة وظيفية. ويهدف العلاج إلى تخفيف الأعراض، وتقليل الإعاقة، والحفاظ على الأداء الوظيفي المستقل، وبالتالي تحسين نوعية حياة المريض. وتعتمد العلاجات الدوائية للأعراض الحركية لمرض باركنسون بشكل أساسي على زيادة مستوى الدوبامين في العقد القاعدية بالمخ. وتُعد الأدوية التي تعوض النقص في مادة الدوبامين، مثل مستحضرات ليفودوبا، والأدوية التي يمكنها استثارة مستقبلات الدوبامين على الخلايا العصبية، بالإضافة إلى الأدوية التي تمنع تكسير الدوبامين، وبالتالي تزيد من كميته في المخ، مثل مثبطات أحادي أمين أوكسيديز-ب(MAO-B)، من العلاجات الأولية المفيدة.

غير أنه، بالرغم من توفر العديد من الأدوية التي تحسن بالفعل من الأعراض، وبالتالي من حياة مرضى متلازمة باركنسون، فإنه لا يتوفر علاج شافٍ أو علاج مُعدِّل للمرض لإبطاء أو إيقاف الضمور التدريجي والمستمر للخلايا العصبية، ومن ثم التطور المستمر لمرض باركنسون. ومع تقدم المرض وزيادة جرعات الأدوية، قد تقل قدرة المريض على تحمّل أدوية باركنسون، وغالبًا ما تصبح الآثار الجانبية إشكالية. وقد دفع هذا إلى البحث عن أهداف دوائية جديدة وبديلة، وتطوير استراتيجيات علاجية تمنع الفقدان التدريجي لخلايا الدوبامين العصبية.

دور الخلايا الجذعية في العلاج

أظهرت الدراسات السريرية الحديثة أن زراعة خلايا الدوبامين الجنينية في أدمغة مرضى باركنسون يمكن أن تقلل من الاختلالات الحركية المرتبطة بالمرض. ومع ذلك، يرتبط استخدامها بمشكلات عملية وأخلاقية، بما في ذلك انخفاض الكفاءة، وتباين النتائج السريرية، والجدل حول استخدامها.

ومن أكثر الاحتمالات إثارة في مجال العلاج البشري أن الخلايا الجذعية (الجنينية أو البالغة) قد تعوض فقدان الخلايا في المرض مع تحقيق تعافٍ وظيفي. ويُعد استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية لعلاج مرض باركنسون من الاستراتيجيات العلاجية المحتملة. وتتمتع هذه الخلايا غير المتمايزة بالقدرة على تجديد نفسها بشكل غير محدود، وإنتاج أنواع مختلفة من الخلايا المتخصصة في الكائن الحي. ويتسبب مرض باركنسون بشكل انتقائي في ضمور وموت نوع واحد من الخلايا العصبية في منطقة محددة من المخ، ولهذا السبب كان من أوائل الأمراض العصبية التي جُرّب فيها استبدال الخلايا لدى البشر، ويُعتبر من أكثر الأمراض قابلية للعلاج باستخدام الخلايا الجذعية.

وبالتالي، يمكن أن تكون الخلايا الجذعية الجنينية مصدرًا بديلًا للخلايا، حيث يمكن زراعتها بكميات غير محدودة، ولديها القدرة على التمايز إلى خلايا دوبامين ناضجة.

إلا أن هناك العديد من المشكلات التي تجعل العلاج البديل القائم على الخلايا الجذعية في الدماغ أكثر صعوبة بكثير، وتشمل هذه المشكلات التعقيد الكامن في الدوائر العصبية، وضمان بقاء الخلايا الجذعية ومشتقاتها بعد الزرع، وتوجيه تمايزها إلى أنواع الخلايا المناسبة، وزيادة مقاومة الإصابات المزمنة للعلاج بسبب التغيرات في البيئة الخلوية. ومن هنا يتضح أنه لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به لتحويل العلاج بالخلايا الجذعية إلى واقع عملي.

المرحوم أ.د. عمر محمد السيد عبد السلام

أستاذ متفرغ بقسم السموم والمخدرات والمنشطات

معهد البحوث الطبية والدراسات الإكلينيكية

مقالات علمية

الكائنات النافعة (البروبيوتيك): آفاق واعدة في الصحة والتطبيقات الحديثة

بقلم: أ.د. عمرو محمد خير

أستاذ باحث بقسم الميكروبيولوجيا

أ.د. عمرو محمد خير

يُعرَّف البروبيوتيك (Probiotics) بأنه كائنات حية دقيقة نافعة، غالبًا ما تكون سلالات بكتيرية أو خمائر، تُعطى للجسم بكميات كافية لإحداث تأثير صحي إيجابي، خاصة فيما يتعلق بكفاءة الجهاز الهضمي. وتُعد سلالات اللاكتوباسيلس (Lactobacillus)، والبيفيدوباكتيريوم (Bifidobacterium)، والساكروميسيس (Saccharomyces) من أكثر الأنواع شيوعًا واستخدامًا في التطبيقات الصحية والغذائية.

التطور العلمي والميكروبيوم البشري:

على الرغم من الاستخدام التقليدي للبروبيوتيك منذ قرون في الأغذية المخمرة مثل الزبادي، فإن الاهتمام العلمي به شهد طفرة ملحوظة خلال السنوات الأخيرة، بالتزامن مع التقدم في فهم دور الميكروبيوم البشري في تعزيز الصحة والوقاية من الأمراض. وقد كشفت الدراسات الحديثة عن فوائد متعددة للبروبيوتيك، من أبرزها:

- إعادة التوازن الميكروبي داخل الأمعاء والحد من نمو البكتيريا الضارة.
- تحفيز الجهاز المناعي والمساهمة في تقليل الالتهابات المزمنة.
- تحسين امتصاص العناصر الغذائية الحيوية مثل الكالسيوم والحديد.

التطبيقات العلاجية المعاصرة:

أثبتت الأبحاث المعاصرة فاعلية البروبيوتيك في علاج الإسهال المرتبط باستخدام المضادات الحيوية، والتخفيف من أعراض متلازمة القولون العصبي، فضلًا عن دوره في دعم الصحة النفسية من خلال ما يُعرف بمحور الأمعاء–الدماغ. كما امتدت تطبيقاته العلاجية لتشمل المساهمة في الوقاية من السمنة، وتنظيم مستويات السكر في الدم، وتحسين حالات الكبد الدهني.

الابتكارات الحديثة في مجال البروبيوتيك:

يشهد هذا المجال تطورًا متسارعًا، تمثل في ظهور مفاهيم وتطبيقات مبتكرة، من بينها:

- البوستبيوتيك (Postbiotics): وهي مركبات غير حية ناتجة عن نشاط البروبيوتيك، تمتلك تأثيرات بيولوجية مفيدة دون الحاجة إلى وجود كائن حي.

- السلالات المعدلة وراثيًا: التي يتم تطويرها لزيادة الكفاءة العلاجية واستهداف أمراض معينة مثل داء كرون والتهاب القولون التقرحي.

- الصناعات التجميلية: حيث جرى توظيف البروبيوتيك في تطوير منتجات العناية بالبشرة، بهدف تحسين التوازن الميكروبي الجلدي وتعزيز صحة الجلد.
- المنتجات المتخصصة: من خلال إنتاج مكملات غذائية وأدوية موجهة لفئات عمرية محددة، مثل الأطفال وكبار السن، بالإضافة إلى المساهمة في مواجهة العدوى المقاومة للمضادات الحيوية.

آفاق مستقبلية:

يمثل البروبيوتيك أحد المحاور البحثية الواعدة في الطب الحديث، لما يحمله من إمكانات كبيرة في تعزيز الصحة العامة وتطوير استراتيجيات علاجية أكثر أمانًا واستدامة، بما يتماشى مع التوجهات العالمية نحو الطب الوقائي والشخصي..

مقالات علمية

ريادة الأعمال البيئية في معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية

بقلم: أ.د. فجر عبد الجواد
عميد معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية

آفاق التحول نحو الاستدامة:

في ظل التزايد المستمر للتحديات البيئية والمناخية التي يواجهها العالم المعاصر، وما يصاحبها من ضغوط متنامية على الموارد الطبيعية والنظم البيئية، بات من الضروري توجيه مخرجات البحث العلمي نحو التطبيق العملي بما يحقق التنمية المستدامة.

ويقوم معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية بدور محوري في تعزيز ثقافة ريادة الأعمال بين باحثيه، من خلال تشجيعهم على تحويل نتائج أبحاثهم إلى مشروعات ريادية مبتكرة تسهم في إيجاد حلول علمية قابلة للتطبيق، وتدعم الاقتصاد الأخضر.

وفيما يلي نماذج لبعض الفرص الريادية المحتملة في أقسام المعهد المختلفة:

قسم تلوث المياه:

- **تقنيات معالجة المياه:** تطوير وحدات معالجة مياه لا مركزية منخفضة التكلفة، مناسبة للمناطق الريفية والمجتمعات محدودة الموارد.
- **إعادة تدوير المخلفات:** تحويل المخلفات الزراعية والصناعية إلى مصادر للطاقة أو أسمدة عضوية صديقة للبيئة.
- **تصنيع الأعلاف:** إنتاج أنواع مختلفة من الأعلاف ذات القيمة الغذائية والاقتصادية العالية اعتمادًا على بعض الموارد المائية الطبيعية.

قسم الطب البيئي والمهني:

- **أجهزة الرصد الصحي:** تطوير أجهزة استشعار محمولة لرصد جودة الهواء والمياه في بيئات العمل والمنازل.
- **معدات الوقاية الشخصية:** تصميم وتصنيع ملابس ومعدات وقاية مبتكرة للعاملين في الصناعات الخطرة، بالتعاون مع المتخصصين في المجالات المختلفة.
- **برامج التوعية الصحية:** إطلاق منصات رقمية متخصصة لتقديم الاستشارات الصحية وبرامج التوعية بالمخاطر البيئية والمهنية.

مقالات علمية

قسم بحوث تلوث الهواء:

- **فلاتر الهواء المبتكرة:** تطوير فلاتر هواء عالية الكفاءة ومنخفضة التكلفة للحد من الملوثات الهوائية.
- **زراعة الأسطح:** تأسيس شركات متخصصة في تصميم وتنفيذ مشروعات زراعة الأسطح، بما يسهم في تحسين جودة الهواء داخل المدن.

مركز التميز للفيروسات:

- **أدوات التشخيص السريع:** تطوير أدوات تشخيص محمولة وسريعة للكشف عن الفيروسات في المياه والغذاء.
- **اللقاحات والعلاجات:** إنشاء شركات ناشئة متخصصة في تطوير لقاحات وعلاجات للأمراض الفيروسية الناشئة.
- **أنظمة الإنذار المبكر:** تصميم أنظمة إنذار مبكر للتنبؤ بتفشي الأوبئة اعتمادًا على البيانات البيئية والصحية.

إن تبني مفهوم ريادة الأعمال داخل معهد بحوث البيئة والتغيرات المناخية لا يمثل فقط فرصة لتحقيق عوائد اقتصادية، بل يُعد ضرورة استراتيجية لتعظيم الأثر العلمي والمجتمعي للمعهد، والمساهمة الفعالة في مواجهة التحديات البيئية والمناخية التي تواجه مصر.

مقالات علمية

الاقتصاد الدائرى ودوره فى الاستغلال الأمثل لبقايا المنسوجات في مصانع النسيج بمصر

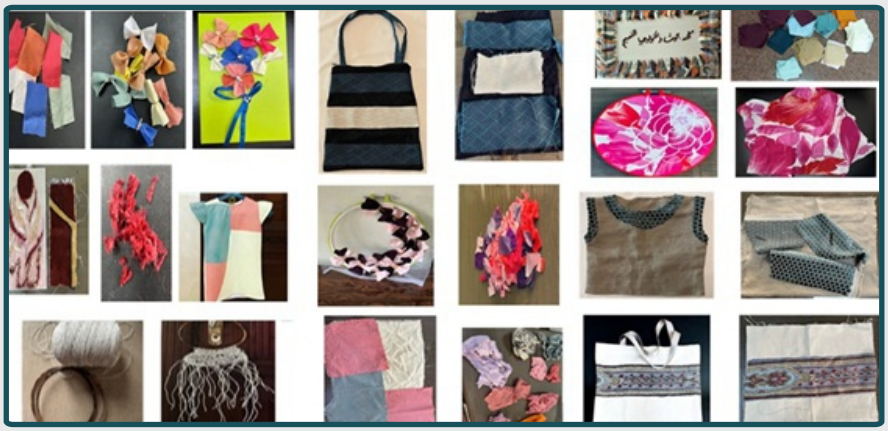
بقلم: أ.د./ أميمة جابر علام
قسم الألياف البروتينية والصناعية
معهد بحوث وتكنولوجيا النسيج

تُعد النفايات من أكثر العوامل تأثيرا على البيئة وصحة الإنسان على المستوى العالمي. ومن هذا المنطلق، أصبح التخلص الآمن من النفايات التي تلوث البيئة وتقليل مخاطرها ضرورة ملحّة، بما يتوافق مع استراتيجية الدولة نحو تحقيق التنمية المستدامة، وانعكاسا لرؤية مصر ٢٠٣٠. يمكن تحقيق ذلك عن طريق إعادة تدوير النفايات وتحويلها إلى منتجات نافعة بتكلفة منخفضة، ومناسبة للمشروعات الصغيرة. بما يسهم في انتاج منتجات تجارية قابلة للمنافسة في سوق العمل، ونشر ثقافة ريادة الأعمال التي تؤدي إلى عائد اقتصادي سريع على المجتمع، وخلق فرص عمل جديدة.

ويركز المشروع البحثى " الاستغلال الأمثل وإعادة تدوير مخلفات المواد النسيجة الناتجة من الأنشطة البحثية والخدمية في المعهد" على: إعادة تدوير عوادم النسيج لإنتاج منتجات مبتكرة ذات قيمة مضافة عالية. التخلص من بقايا الأقمشة بالمعهد ومصانع النسيج بطريقة آمنة وصديقة للبيئة. تعظيم الاستفادة عن طريق إعادة تدوير بقايا الأقمشة إلى منتجات فنية نفعية مثل المعلقات، والحقائب، والملابس، والمفروشات، ومعالجتها بمواد صديقة للبيئة مركبة مع الزيوت الطبيعية مثل الريحان والنعناع والليمون لتحسين خصائصها الوظيفية، مثل الابتلال، مقاومة الأشعة فوق البنفسجية، وقوة الشد، ومقاومة الميكروبات، بسعر اقتصادي ومناسب للعامة.

ويعتبر المشروع نواة لمشروعات صغيرة ومتناهية الصغر تستهدف الشباب والمرأة المعيلة والأسر المنتجة، مما يسهم في تحقيق أهداف اقتصادية وبيئية ذات مردود نفعى على المجتمع، ويدعم نشر ثقافة ريادة الأعمال، بما يحقق التوازن بين الحفاظ على البيئة، وتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري وتعزيز أهداف الاستدامة فى الصناعات النسيجية.

وفيما يلى صور للنماذج المنتجة (قبل وبعد التنفيذ):



مقالات علمية

الأهمية الطبية لنبات ورد النيل

بقلم: د/ نوهى محمود فهمي حسن
أستاذ باحث مساعد بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان

تتجه الدراسات العلمية الحديثة إلى إنتاج مستحضرات طبية فعّالة واقتصادية من مصادر طبيعية آمنة على صحة الإنسان والحيوان والبيئة، ولا سيما من خلال إعادة تدوير النفايات العضوية أو المواد الضارة وتحويلها إلى منتجات ذات قيمة مضافة. وفي هذا الإطار، يُعد نبات ورد النيل *(EICHHORNIA CRASSIPES)* أحد المصادر الواعدة لاستخلاص مركبات دوائية صديقة للبيئة، نظرًا لانتشاره الواسع واحتوائه على مواد حيوية ذات قيمة علاجية عالية.

التحديات البيئية:

يُعرف ورد النيل بأنه نبات مائي معمّر يطفو على سطح المياه العذبة، وتعود أصوله إلى المناطق الاستوائية بأمريكا الجنوبية. وقد دخل إلى مصر في عهد محمد علي باشا بغرض تزيين النوافير والحدائق المائية، ثم سرعان ما انتشر واستوطن المجاري المائية. وتكمن خطورته البيئية في نموه الكثيف والسريع، والذي يؤدي إلى:

- هدر كميات كبيرة من المياه نتيجة ارتفاع معدل النتح.
- إعاقة حركة الملاحة والري وسد المجاري المائية.
- استهلاك الأكسجين الذائب في المياه، مما يؤثر سلبًا على الثروة السمكية.
- توفير بيئة مناسبة لتكاثر قواقع البلهارسيا، بما يشكله ذلك من مخاطر صحية.

الآفاق الطبية والعلاجية:

على الرغم من هذه التحديات البيئية، فإن التخطيط العلمي السليم يفتح آفاقًا واسعة للاستفادة من نبات ورد النيل في المجال الطبي. فقد أكدت العديد من الدراسات أن مستخلصات هذا النبات تحتوي على مركبات حيوية فعّالة، من بينها الفلافونويدات، والتانينات، والقلويدات، والفينولات، والتي تتميز بعدد من الخصائص العلاجية المهمة، من أبرزها:

- خصائص مضادة للميكروبات: تُظهر مستخلصات ورد النيل فاعلية عالية ضد مجموعة واسعة من الكائنات الممرِضة، تشمل الفيروسات، والفطريات، والطفيليات، والبكتيريا.
- خصائص مضادة للأكسدة: يحتوي النبات على تركيز مرتفع من الإنزيمات المضادة للأكسدة، التي تسهم في الحماية من الآثار الضارة للتلوث البيئي والأشعة فوق البنفسجية.
- تطبيقات علاجية نوعية: أثبتت الأبحاث امتلاك النبات لخصائص مضادة للالتهابات والحساسية، إلى جانب تأثيرات وقائية محتملة ضد أمراض القلب التاجية والملاريا، فضلًا عن تأثيراته السامة للخلايا السرطانية.
- تطبيقات تكنولوجيا النانو: استُخدم نبات ورد النيل في التخليق الحيوي لجسيمات نانوية آمنة، مثل أكسيد الزنك والفضة النانوية، والتي تتمتع بكفاءة عالية في مكافحة البكتيريا والأورام. ويعتمد هذا التخليق على إنزيمات نباتية، مثل إنزيمات الهيدروجينيز والريداكتيز، القادرة على اختزال المعادن وتحويلها إلى صور نانوية مستقرة.

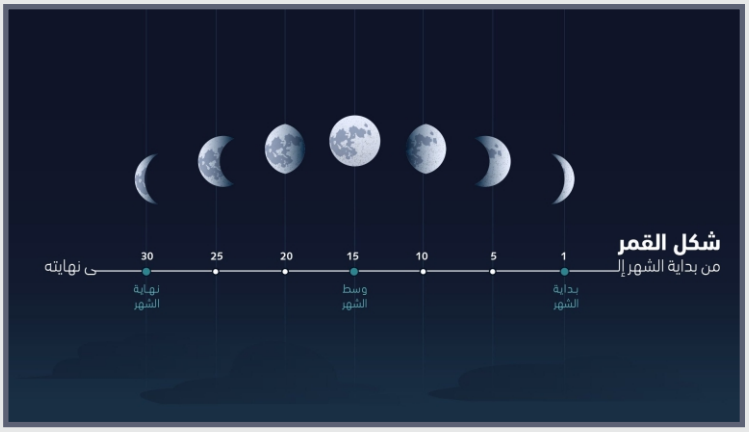
مقالات علمية

رمضان ... عندما يقودنا القمر إلى التأمل في الكون

بقلم: أ.د.م. صفوان صالح عبد المولى

يحتل القمر مكانة خاصة في شهر رمضان، فهو ليس مجرد جرم سماوي نرصده لتحديد بداية الصيام ونهايته، بل رمز يجمع بين العلم والتأمل. من منظور علم الفلك، القمر هو أقرب جار كوني للأرض، وتأثيره يتجاوز الرؤية البصرية ليشمل توازن كوكبنا نفسه.

القمر لا يضيء من ذاته، بل يعكس ضوء الشمس، وتتغير أطواره نتيجة موقعه بالنسبة للأرض والشمس. رؤية الهلال في رمضان تعتمد على زاوية الإضاءة، لا على ولادة القمر نفسه، وهي حقيقة فلكية دقيقة كثيرًا ما تُساء فَهمها. هذا التوافق بين الحسابات العلمية والرؤية البصرية يعكس دقة النظام الكوني.



رمضان أيضًا وقت مناسب للتأمل في السماء ليلًا، حيث تصبح النجوم أوضح بسبب هدوء البيئة وانخفاض التلوث الضوئي. النجوم التي نراها ليست فقط بعيدة مكانيًا، بل زمنياً أيضًا؛ فبعض ضوئها انطلق قبل ملايين السنين. النظر إليها هو نظر إلى الماضي، وكأن الكون يعرض تاريخه أمام أعيننا.

علم الفلك يعلّمنا أن الأرض ليست مركز الكون، بل جزء صغير من منظومة ضخمة تحكمها قوانين دقيقة. دوران الأرض، حركة القمر، وطاقة الشمس تعمل معًا في انسجام مذهل، يذكّر الإنسان بقيمة النظام والتوازن.

في رمضان، حيث يدرّب الصيام النفس على الانضباط، يدرّب التأمل في السماء العقل على التواضع. فكل إفطار يحدث على كوكب يدور، تحت شمس تبعث طاقة، وفي كون لا يتوقف عن التمدد. العلم هنا لا يناقض الروح، بل يعمّقها، ويجعل التفكر في الكون عبادة عقلية تزيد الإنسان قربًا وفهمًا وامتنانًا.

مقالات علمية

عَبر كونية في رحلة روحانية

بقلم: الأستاذ الدكتور/ عمرو محمد عبد الغني
عميد معهد البحوث الفيزيقية

مع إطلالة هلال رمضان تبدأ رحلة إيمانية مميزة، تمتزج فيها سموّ الروح بصفاء الفكر. وفي هذا الشهر، حيث تتجلى العبادة في أبهى صورها، يبرز البعد العلمي ليكشف عن عمق الانسجام بين الإيمان وقوانين الكون. فمنذ لحظة الاستهلال، يتقاطع رمضان مع الفيزياء عبر حركة الأجرام السماوية التي تحدد بدايته ونهايته، ومواقيت الصيام والإفطار. فدوران الأرض والقمر يخضع لقوانين دقيقة في الجاذبية والديناميكا السماوية، وهو ما عبّر عنه القرآن الكريم بقوله: ﴿الشمس والقمر بحسبان﴾، ليغدو رمضان شاهدًا حيًا على دقة النظام الكوني.

وعلى المستوى الجسدي، يدخل الصائم في حالة من التنظيم الذاتي المذهل يمكن فهمها من خلال الفيزياء الحيوية. فقانون حفظ الطاقة يتجلى عندما يحوّل الجسم مخزون الجليكوجين ثم الدهون إلى طاقة تضمن استمرار الوظائف الحيوية. كما أن قدرة الجسم على ضبط حرارته وتوازن السوائل والأيونات، خاصة في ظروف الصيام، تعكس مبادئ الديناميكا الحرارية والاتزان الداخلي، في صورة نظام فيزيوكيميائي بالغ الدقة.

ويمثل شهر رمضان فرصة للتأمل في الكون، وهو ما حثّ عليه القرآن الكريم مرارًا. فمراقبة الهلال وتعاقب الليل والنهار تعززان الصلة بين الإنسان والكون، كما فعل علماء المسلمين الأوائل الذين جمعوا بين العبادة والبحث العلمي. وفي النهاية، لا يهدف الربط بين الفيزياء ورمضان إلى اختزال العبادة في تفسير مادي، بل إلى إبراز تناغم الخلق، والتذكير بأن القوانين الكونية نفسها آيات تدعو إلى التفكر والخشوع.

رمضان أسلوب حياة

رؤية بحثية متكاملة

المركز القومي للبحوث
شارع البحوث (التحرير سابقاً) - الدقي - القاهرة - مصر
ت: ٤٩٩ - ٩٣٣ - ٦١٥ - ٤٣٣ - ٣٣٣٧١٣٦٢ (٢٠٢+)
فاكس: ٣٣٣٧٠٩٣١ (٢٠٢+)
www.nrc.sci.eg