العدد(1768) السنة السابعة -الاثنين (12) نيسان 2010 ◆ http://www.almadapaper.com - E-mail: almada@almadapaper.com

محاصيل الحبوب والبقول.. (الجـــزء العـلـمـي)

الدكتور
كامل محمد خاجي الخفاجي
جامعة بغداد

ان التطورات التي طرأت على القطاع الزراعي في العراق كانت على درجة كبيرة من الأهمية انعكست بالزيادة السكانية المتصاعدة التي بلغ معدلها خلال السنوات العشرين الأخيرة حوالي ٣,١ ٪ سنوياً، مع تواصل انخفاض الإنتاج الزراعي، وأصبح من الضروري تحقيق الاكتفاء الذاتي، يتلخص الواجب الأساسي هنا بزيادة إنتاجية وحدة المساحة من المحاصيل الحقلية المختلفة. ان إعارة التدريس العملي في الكليات والمعاهد الزراعية ما يستحقه من اهتمام هو حجر الزاوية في تحقيق هذا الهدف، اذ ان انخفاض الأداء الحقلي لبعض خريجي الكليات والمعاهد الزراعية وما يسببه من انخفاض في المحاصيل يعود بدرجة أو بأخرى الى قلة الاهتمام بالتدريس العملي وعدم توافر كتاب منهجي مقرر يعالج معوقات زيادة الإنتاج.

يحتوي الكتاب على شرح طرائق أجراء التدريسات والبحوث التطبيقية للمحاصيل المحلية المختلفة اللازمة للطلبة وللكثير من العاملين في القطاع الزراعي، كما يشتمل على شرح لجميع المحاصيل ذات الأهمية الرئيسة للقطر، ان دراسة كل مجموعة من المحاصيل المتشابهة شملت ثلاثة اتجاهات أساسية هي:

١.دراسة الشكل الخارجي(المورفولوجي) للنبات والتكوين الداخلي(التشريحي لأعضائه الرئيسة)

٢. دراسة تصنيف المحاصيل الحقلية وانتمائها النباتي، وشملت مبادئ تصنيف الأنواع وتحت الأنواع والضروب والأصناف وصفتها المميزة.

٣. دراسة طرائق تقييم المواد الزراعية المنتجة كالبذور والأجزاء النباتية وغيرها، كذلك دراسة عمليات نمو النبات المتعاقبة ابتداءً من لبذرة وحتى النضج التام مروراً بمراحله المختلفة، وقد روعي التفصيل في دراسة المحاصيل ذات الصفات المورفولوجية المتعددة والمتباينة، أما الأشكال النباتية المتشابهة فان دراستها تمت بطريقة المقارنة والمناظرة. يشتمل الكتاب على العديد من الجداول والأشكال اللازمة لدراسة المحاصيل الحقلية وتصنيفها وتشخيصها، مع شرح مفصل للأشكال ذات الأهمية الإنتاجية أو تلك التي تنطوي على فائدة نظرية يتكامل بالتعرف عليها التصور المطلوب عن أنواع المحصول المعين.

ان لاختلاف الظروف الزراعية لمناطق العراق الرئيسة الثلاث: الشمالية والوسطى والجنوبية، اوجد العديد من الأصناف المتأقلمة لمنطقة من دون أخرى، مما اوجب ترتيب معظم الجداول على أساس أهم الصفات المميزة للمحصول، أما في الحالات التي تستعدي دراسة المحصول بالاعتماد على جداول التشخيص وبالوقت نفسه مقارنته بالأشكال النباتية الأخرى، فقد روعي تدوين جميع صفاته وعلاماته المميزة بجداول شاملة جامعة لكل تلك الصفات، وعلى هذه الصورة نظمت جداول تشخيص أنواع المحاصيل المختلفة وأصنافها.

ان الإلمام بطرائق تقييم نوعية منتجات المحاصيل الحقلية والوقوف على مدى جودتها أو رداءتها هو بحد ذلته إضافة ضرورية لتكامل دراسة تلك المحاصيل، إلا ان هذه المواضيع لا تشمل التصنيع الأولي للمنتجات الزراعية.

ان مدى توافر الأجهزة المختبرية ومستوى تخصص الكلية أو المعهد يحددان إمكانية القيام بجميع التطبيقات التي يتناولها الكتاب أو الاقتصار على المهم منها فقط، لذا فقد روعيت هذه الحقيقة وأخذت بنظر الاعتبار الإمكانيات المختبرية المتباينة لمختلفات الكليات والمعاهد والمنشآت الزراعية.

ان تعدد المحاصيل الحقلية المزروعة وتباينها في كل منطقة من مناطق العراق الزراعية الرئيسة الثلاث والناجم عن الاختلافات الكبيرة في الظروف الزراعية السائدة في كل منها استوجب شمول الكتاب على مجاميع عديدة من تلك المحاصيل وبتفصيل واف تعميماً للفائدة المرجوة.

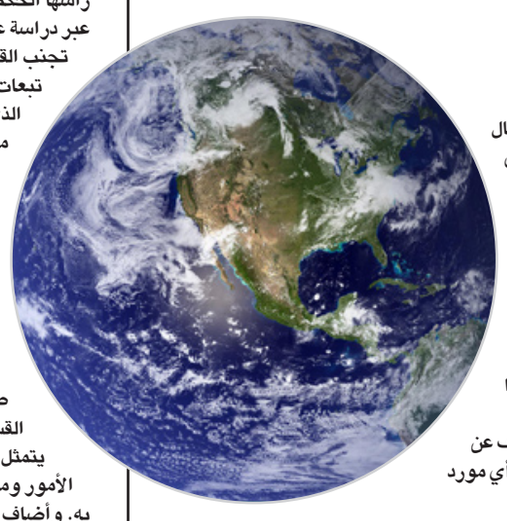
عيوب تقنية في أجهزة "آي باد" تثير استياء المستخدمين

بالرغم من إشادة الخبراء والمستهلكين بالتصميم الأنيق للجهاز الذي يساعد على سهولة استخدامه، إلا أن هناك شكاوى أخرى من عدم احتوائه على كاميرا فيديو يتم استخدامها في الدردشة، كما أن الجهاز لا يدعم تقنية الفلاش بلاير التي تستخدم في تشغيل الفيديو على العديد من المواقع.

ويبدو أن الإقبال على جهاز الأي باد كان أقل مما كان متوقعاً، فسبق وتوقع بعض الخبراء أن تصل مبيعاته خلال الأربعة وعشرين ساعة الأولى لأكثر من ٦٥٠ ألف جهاز، ووصف خبير التكنولوجيا هاري ماكراكين الضجة التي أثيرت بشأن الآي باد بأنها كانت أكثر من اللازم.

ويشير الكاتب (إيد أوزوالد) في تقريره الصادر اليوم في موقع (عالم الكمبيوتر) إلى أن الاختبار الحقيقي لمدى صلاحية هذا الجهاز سيظهر في خلال الأسابيع المقبلة، وسنرى إن كانت مبيعاته ستزداد أم لا، خاصة بعد الطفرة الأخرى التي ستحدث في آخر هذا الشهر حينما سيتم إصدار طراز آخر يعمل بتقنية الجيل الثالث، وسيلعب عامل السعر المقترح للجهاز دورا كبيراً في المبيعات، خاصة أن شركة آبل قالت إنها ستقوم برفع سعر الطراز الجديد.

ناسا تكشف الماء في المريخ



قريبا سيمكن استخدام تقنية وكالة الفضاء الأميركية ناسا للكشف عن وجود الماء على المريخ لمنع حروب المياه على الأرض. وقال علماء ناسا إن المعدات المستخدمة بواسطة مسابير الوكالة ستمكن الاستفادة منها في البحث عن المياه الجوفية المخبأة في صحاري الأرض، وكشف المسبار الذي أطلق عام ٢٠٠٧ أن الصحراء التي تغطي المريخ ترقد فوق مياه مجمدة تكفي لغمر الكوكب الأحمر.وقال عالم الفلك عصام حجي، وهو عضو مختبر الدفع النفاث التابع لناسا، مخاطبا مؤتمر الأمم المتحدة للماء المنعقد في مدينة الإسكندرية بمصر، إن ندرة المياه على الأرض يمكن أن تسبب نزاعات في أنحاء المعمورة.

وأضاف حجي: أن تقنية ناسا يمكن أن تكتشف الماء على عمق أكثر من ٨٠٠ متر تحت الصحاري الكثيفة التي تغطي معظم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ويتوقع خبراء في هذا المجال أن استمرار الاحترار العالمي سيشكل خطرا على الأرض خلال القرن القادم، الأمر الذي يهدد بتآكل المزيد من الأرض، وقد بينت صور المسح الطبقي لناسا منطقة قاحلة في دارفور بالسودان ترقد فوق وديان وبحيرات تعود إلى ٦٠٠٠ عام، واستطرد حجي قائلا: إن دول الشرق الأوسط، التي تضم أكبر مصدري النفط في العالم، تنفق على التنقيب عن النفط أكثر مما تنفق أي منطقة أخرى.

وفي المقابل تخصص هذه الدول مبالغ أقل للكشف عن الماء الذي هو عصب الحياة ولا يقل أهمية عن أي مورد ثروة آخر.

تيار مغناطيسي قادر على تبديل نظرة أدمغتنا للحياة

رجح تقرير علمي وجود علاقة بين تيارات مغناطيسية موجودة في القسم الأيمن من الدماغ وبين مهارات وملكات معينة، على رأسها الحكم المنطقي على الأمور عبر دراسة عواقبها ومحاولة تجنب القيام بأمور قد تترك تبعات سلبية. وذكر التقرير الذي أعده علماء في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا، أن البشر ينقسمون إلى قسمين حيال الحكم على الأمور التي تجري حولها، فيرى القسم الأول أن النية هي أساس النظر إلى العمل واعتباره خطأ أم صوابا، في حين يعتبر القسم الثاني أن الأساس يتمثل في دراسة عواقب الأمور وما يمكن أن تتسبب به. وأضاف تقرير الفريق العلمي الذي قادته الباحثة ليان يونغ، إن الحكم الصحيح على الأمور مرتبط بنشاط ذهني موجود في منطقة تقع بين الصدغ والفص في الجانب الأيمن من الدماغ، وأضاف: أن الأشخاص الذين يرتفع منسوب النبضات الكهربائية لديهم في هذه المنطقة يحكمون على الأمور بناء على النوايا فقط. وقالت يونغ إنها توصلت إلى نتيجة علمية جديدة مفادها أن التلاعب بالنبضات الكهربائية باستخدام تيار مغناطيسي في هذه المنطقة سيؤدي إلى تبديل حكم الناس على الأمور ودفعهم إلى التفكير في عواقب تصرفاتهم قبل القيام بها.

ولفتت يونغ إلى أن نتائج دراستها تظهر بأن مناطق محددة في الدماغ مسؤولة إلى حد بعيد على طبيعة النظر إلى الأمور، الأمر الذي يعني أن التبدلات التي قد تتعرض لها هذه الأجزاء قد تغيير نظرة الإنسان إلى الحياة والتصرفات.ولكن غريغوري بيرنز، رئيس قسم الطب العصبي في جامعة "إيموري" لفت إلى أن الدراسة أهملت بعض الشيء التأثير الاجتماعي على قرارات الناس، والتي تدفعهم أحياناً للنظر إلى عواقب التصرفات بصرف النظر عن النوايا.

وأوضح بيرنز وجهة نظره بالقول: "الناس في أغلب الأحيان يتعاملون مع الأمور وفق ما ينتظره المجتمع منهم، والطريقة الوحيدة لمعرفة التصرف الذي قد نقدم عليه لن تظهر إلا على أرض الواقع، واعتبر بيرنز أن الدراسة "جديرة بالاهتمام، غير أنه شكك في وجود منطقة محددة في الدماغ مسؤولة بالكامل من دون سواها عن تحديد النظرة الأخلاقية للتصرفات البشرية.

وشملت الدراسة ٢٠ شخصاً فقط، ولذلك اعتبرت يونغ أن نتائجها أولية وبحاجة للمزيد من البحث، وأضافت أن أبحاثها المقبلة ستركز على محاولة تحديد مناطق في الدماغ مسؤولة عن تحديد المحرمات الثقافية، مثل رفض أنواع محددة من الأطعمة أو رفض سفاح القربى مثلاً.

القضاء على "دودة غينيا" تحل أصعب من "الجدري"

منذ عام ١٩٨٠، تم القضاء على واحد من أكثر الأمراض فتكا، وانتهى من على وجه الأرض، وهو الجدري، بينما يعتقد مسؤولو الصحة أن مرض "دودة غينيا،" سيلحق بالجدري ويختفي نهائيا.ويأمل مسؤولو الصحة العامة في أن يتم القضاء على هذا المرض النادر، الذي يظهر الآن في الصحراء الكبرى بأفريقيا، بحلول عام ٢٠١٥، وتظهر الأرقام أن نحو ٨٥ في المائة من الثلاثاة آلاف حالة المصابة به حول العالم توجد في جنوب السودان، بينما النسبة المتبقية في غانا وإثيوبيا ومالي، وقبل نحو ثلاثين عاما، أعلنت منظمة الصحة العالمية أن مرض الجدري قد تم القضاء عليه بعد حملة تطعيم دولية مكثفة وتطوير برامج المراقبة لتحديد واحتواء الحالات.

ويقول الدكتور آي هندرسون الذي أدار حملة منظمة الصحة العالمية للقضاء على مرض الجدري من عام ١٩٦٦ إلى عام ١٩٧٧، إن وجود "لقاح فعال عامل رئيسي في القضاء على هذه المرض". ويضيف هندرسون، وهو الآن أستاذ الطب والصحة العامة في جامعة بيتسبرغ "جرعة واحدة من اللقاح كانت كافية لحماية ١٠٠ في المائة من الذين تلقوا المطعوم، ووفرت لهم حماية لمدة ١٠ سنوات.. الجدري أسوأ مرض.. لذلك كان كثير من الناس والحكومات يريدون التخلص منه". وتقول الأمم المتحدة إنه يمكن القضاء على "دودة غينيا،" وبفضل إتباع نهج شامل في الوقاية، ساعدت اليونيسيف على الحد من الإصابة بهذا المرض، بحيث أصيب ١٤ شخص فقط في عام ٢٠٠٧، وثلاثة أشخاص فقط منذ تشرين الثاني٢٠٠٨، جاءت إحداها من مالي، وتنتشر الإصابة بمرض دودة غينيا إلى درجة كبيرة بسبب المياه الملوثة وغير الصالحة للشرب، ويركز حالياً مشروع استئصال دودة غينيا على تقديم موارد ماء نظيفة.

كن صادقا مع نفسك تنجح في علاقاتك

رأت باحثة أميركية إن الصدق مع النفس ينعكس بشكل إيجابي على العلاقات التي ينسجها المرء مع غيره وبخاصة تلك التي تنشأ بين رجل وامرأة.

ونصحت آيمي برونال، التي أعدّت دراسة عن العلاقات العاطفية بين الرجال والنساء اتباع القول الشهير للشاعر الإنكليزي الشهير وليام شكسبير "كن صادقاً مع نفسك"، وقالت برونال لموقع ساينس دايلي: إن الدراسة التي أجرتها وشملت طلاباً جامعيين أظهرت أن رؤية النفس بشكل واضح وموضوعي والتصرف وفق المعتقدات التي يؤمن بها المرء والتفاعل بأمانة وصدقٍ مع الآخرين تشكل ركيزة العلاقة العاطفية بين الناس.

وأوضحت برونال في الدراسة التي نشرتها دورية الشخصية والاختلافات الفردية "إذا كنت صادقاً مع نفسك فمن السهل عليك التصرف بطريقة تساعدك على إقامة علاقة حميمة مع الآخرين"، وأشارت إلى أن الدراسة التي شارك فيها ٦٢ من الشباب والفتيات وجميعهم طلاب جامعيون تربطهم علاقات عاطفية أظهرت أن الصدق مع النفس جعل مواقفهم أكثر إيجابية عند التعامل مع الآخرين، وأكمل المشاركون عدة استبيانات في ثلاث جلسات باعد بينها نحو أسبوعان.وكان هدف الاستبيان الأول معرفة مدى صدق الواحد منهم مع نفسه من خلال الإجابة على سؤال مثل "سواء اتجهت الأمور نحو الأفضل أو الأسوأ أنا أدرك من أنا حقاً"، فيما حاول الاستبيان الثاني معرفة طبيعة علاقة المشترك بغيره واستعداده لمناقشة عواطفه مع شريكه أو التكتم عليها، وركز الاستبيان الثالث على الرضا على العلاقة بالغير وحالته العامة.

وخلصت الدراسة إلى أن الشباب والفتيات الذين قالوا إنهم صادقون مع أنفسهم تصرفوا بطريقة حميمية وأقل عدائية مع شركائهم واتسمت تصرفاتهم بالايجابية.

وقالت برونال "ليس في الأمر مفاجأة، عندما تكون صادقاً مع نفسك تصبح علاقتك بالآخرين أكثر صحة وسعادة".

علاج جديد لالتهاب الكبد الوبائي "سي"

قال علماء أميركيون إنهم يجرون تجارب على علاج محتمل لمرض التهاب الكبد "سي" قد يمنع الفيروس من التجدد مرة أخرى.

وأوضح الأستاذ داريل دافيز من جامعة يوتاه الأميركية إن العلماء اكتشفوا مادة مقاومة للالتهاب الفيروسي "سي" لها علاقة با لتغيير الجزيئي للجينات ما قد يساعد في الحصول على علاج جديد لهذا المرض.

وأضاف دافيز: "إن العلاجات المتوفرة لمرض الالتهاب الكبدي "سي" ذات فعالية محدودة والاستجابة لها لا تتعدى الخمسين في المائة"، مشيراً إلى وجود جزيئات صغيرة قد تمنع التجدد الفيروسي وهذا بدوره قد يساعد على إيجاد أدوية أكثر فعالية للمرض.

وشارك في الدراسة التي نشرت في العدد الأخير من دورية "بروسيدنغز أوف ذا ناشونال أكاديمي أوف ساينسيز" علماء من شركة "إيسيز إنك" الصيدلانية في كاليفورنيا.

تقنية تتيح تصوير قلب الجنين قبل البدء بالنبض

تمكن علماء أميركيون للمرة الأولى من تصوير قلب جنين حتى قبل أن يبدأ بالنبض.وقال كيريل لارين، وهو أستاذ مساعد في جامعة هيوستن وزملاؤه من المركز الطبي في تكساس وكلية بايلور للطب والتكنولوجيا في أميركا، إن هذه التقنية سوف تتيح لهم معرفة الكيفية التي تتشكل بواسطتها قلوب الثدييات من دون اللجوء إلى وسائل تصوير شاملة لعضو أساسي في الجسم كالقلب.

وأوضح لارين: "إن كل شيء نعرفه عن المراحل الأولى لتطور القلب وتشكّل نظام الأوعية الدموية جاءنا بواسطة دراسات مخبرية أو نماذج أنسجة أو دراسات عن برمائيات وأجنة أسماك"، ورأى لارين أنه "بفضل هذه التكنولوجيا بإمكاننا الآن تصوير المراحل التي تمر بها الحياة فور حدوثها ورؤية نبض قلوب الثدييات للمرة الأولى"، واستخدم العلماء التصوير المقطعي البصري وأشعة الليزر تحت الحمراء خلال التصوير.

وقال لارين: إن الفريق استخدم تقنية قد تساعد على اكتشاف التشوهات في القلب والأوعية الدموية في مرحلة مبكرة.

وختم بالقول إن العلماء أرادوا من خلال ذلك معرفة السبب الذي يجعل التبدل في مورثة جينية معينة يؤثر على تطور القلب والأوعية الدموية، مشيراً إلى أن ذلك يساعد على خفض عدد الأطفال الذين يولدون وهم يعانون من تشوهات خلقية ويتيح علاج مشاكل القلب حتى قبل أن يبصر الطفل النور.

وقال لارين: إن العلماء أرادوا من خلال ذلك معرفة السبب الذي يجعل التبدل في مورثة جينية معينة يؤثر على تطور القلب والأوعية الدموية، مشيراً إلى أن ذلك يساعد على خفض عدد الأطفال الذين يولدون وهم يعانون من تشوهات خلقية ويتيح علاج مشاكل القلب حتى قبل أن يبصر الطفل النور.

"كشف" علمي جديد لمعالجة مرض النوم الزائد

قال علماء بريطانيون وكنديون إنهم تمكنوا من تحديد علاج محتمل لمرض النوم القهري، أو النوم الزائد القاتل، والذي يُصاب به نحو ٦٠ ألف شخص في أفريقيا كل عام.

وذكر العلماء أن العقار الجديد يمكن أن يهاجم إنزيما محددا في الطفيلي المسؤول عن التسبب بمرض النوم القهري، وأضافوا قائلين: إن العقار الجديد قد يكون متاحا أمام الخبراء لإجراء التجارب السريرية عليه على البشر في غضون ١٨ شهرا، وسيكون بإمكان المريض الذي يعاني من مرض النوم القهري أن يتناول الدواء عن طريق الفم، يُشار إلى أن داء النوم، والذي يشعر من يعاني منه بالحاجة الماسة إلى الخلود إلى النوم بشكل شبه دائم، ينتقل عن طريق عضة ذبابة الـ "تس تسي"، وهو ينجم بالأصل عن طفيلي يهاجم الجهاز العصبي المركزي لدى من يُصاب به.

وجاء الإعلان عن "الكشف الطبي" الجديد من قبل جامعة دوندي في سكوتلندا، والتي تقوم بتمويل علماء لإجراء بحوث حول الأمراض التي تلقى عادة إهمالا من قبل شركات الأدوية الرئيسية.

دعم ومساندة

قام شركاء في كل من جامعة يورك في إنجلترا واتحاد (كونسورتيوم) علوم الجينوم البنيوية في تورنتو بكندا بتقديم الدعم والمساندة للبحث الذي أجرته الجامعة البريطانية المذكورة.

من جانبه، قال البروفيسور بول ويات، مدير برنامج البحوث الذي حقق "الاختراق العلمي" الجديد: "هذه واحدة من أهم النتائج التي تم التوصل إليها خلال السنوات الأخيرة في مجال اكتشافات الأدوية والعقاقير وفي مجال التطور المتعلق بالأمراض المهمَلة".

وقال البروفيسور ويات إن البحث الذي أجراه فريق بحثه، وقد نُشرت خلاصته في مجلة "نيتشر" العلمية، يشكّل "خطوة مهمة" على طريق تطوير عقار مكتمل لعلاج المرض.

المرض بالأرقام

يُشار إلى أن تقديرات منظمة الصحة العالمية تشير إلى أنه يتم رصد ما بين ٥٠ و٧٠ ألف حالة لمرض النوم القهري كل عام، كما تقول المنظمة إن هنالك نحو ٦٠ مليون شخص آخر يواجهون خطر الإصابة بالمرض.

يُذكر أن هنالك ثمة مشاكل ترتبط بكل من العقارين المتوفرين حاليا لعلاج مرض النوم الزائد، فالعقار الأول، الذي يستند إلى مادة الزرنيخ، يسبب، حسب رأي العلماء، أعراضا جانبية خطيرة تؤدي إلى مقتل واحد من أصل كل مريض يتناوله، كما يقول العلماء أيضاً إن العقار الثاني، وهو الإيفلورنيثين، عالي الكلفة وذو فاعلية محدودة، كما يتطلب أن يُعالج المريض في المستشفى لفترة طويلة.