

ناسا تطلق (ديسكفري) هذا الأسبوع

الفضاء الدولية، وقد وضع رواد الفضاء خلالها آخر مجموعة من أجنحة الألواح الشمسية لمحطة الفضاء الدولية لتعزز طاقاتها اللازمة لإجراء التجارب العلمية، ومعدات لاستيعاب ستة أشخاص مقيمين بشكل دائم، وهو ضعف عدد الطاقم الحالي، وهذا المشروع يعد الأضخم من نوعه حيث تشارك فيه ١٦ دولة وتبلغ كلفته مائة مليار دولار ويجري العمل لتشبيده منذ أكثر من عقد من الزمان، غير أن عملية إطلاق المكوك ديسكفري تأتي في ظل شكوك بشأن مستقبل برنامج الوكالة الفضائي بسبب التوترات بين مدير ناسا مايكل غريفيث والفريق الانتقالي للرئيس باراك أوباما بشأن زيادة النفقات وتأجيلات للهجوم، وكان الرئيس الأمريكي عبر عن تخوفه من الطريقة التي يدار بها برنامج مكوك الفضاء قائلا: إن التمويل سيخفّض إلى أن تصبح أهداف المهمة أوضح، وأضاف: أن "ناسا فقدت تركيزها ولم تعد مرتبطة ذهنيا بالإلهام".

أعلنت وكالة الطيران والفضاء الأميركية (ناسا) أنها ستطلق مكوك الفضاء ديسكفري في الخامس من نيسان المقبل متوجها إلى المحطة الفضائية الدولية. وتستغرق مهمة ديسكفري إلى المحطة الفضائية الدولية الإدارية ١٣ يوما، وتأتي قبل ثلاث رحلات أخيرة لمكنايك فضاء يتلوها تقاعد أسطول المركبات المتقادم، ويجيء إطلاق ديسكفري بعد أن قرر مهندسو ناسا أن وجود مشكلة في خزان لغاز الهيليوم لن تعطل خطورة على المهمة التي يسلم فيها طاقم المكوك معدات علمية للمحطة الفضائية ويجري ثلاث رحلات سير في الفضاء.

المشروع الأضخم

وكان مكوك الفضاء الأميركي ديسكفري قد عاد من آخر مهماته -التي تأخرت عدة مرات عقب اكتشاف تسرب في خط الهيدروجين بين المكوك وخزان الوقود الخارجي- في ٢٨٨ من مارس/ آذار الماضي بعد مهمة ناجحة استمرت ١٣ يوما شملت محطة

نجاحة في اليوم تمليك من الإصابة بالسرطان

للقاوية من السرطان بغسل التفاح ولكن عدم تقشيرها بسبب النسبة العالية للمواد المضادة للأكسدة في القشور، وتوصل الباحثون إلى هذه النتيجة بعد الدراسة التي أجروها على ٥٩٢ مريضا يعانون من سرطان القولون والمستقيم و٧٦٥ آخرين لا يعانون من هذا المرض. وتناول مرضى سرطان القولون والمستقيم ٩,٥ حصص من التفاح يوميا فيما تناول نظراؤهم الذين لا يعانون من هذا المرض ١١ حصص للفترة ذاتها فثبت أن نسبة الإصابة بالمرض خفت عند الذين كانوا يتناولون تفاحة يوميا أكثر. وقال صندوق أبحاث السرطان الدولي إنه بالإمكان خفض الإصابة بأمراض السرطان بنسبة تتراوح ما بين ٣٠٪ و ٤٠٪ عن طريق تغيير أسلوب الحياة وتناول الكثير من الخضار والفاكهة وممارسة التمارين الرياضية ومراقبة الوزن.

وجدت دراسة جديدة أن أكل التفاح بانتظام قد يمنع الإصابة بسرطان القولون والمستقيم. وذكرت صحيفة "مايل أون صنداي" إن الدراسة التي أجراها باحثون هولنديين عن التفاح أظهرت أن التفاح يحتوي على نسبة عالية من مادة "فلافونويدز" التي تعمل كمادة مضادة ضد الأكسدة وتمنع الجزيئات الضارة في الجسم من تدمير الأنسجة وتكاثر الخلايا السرطانية فيه. ونصح الباحثون في الدراسة التي نشرت في المجلة الأوروبية



اكتشاف

عصير القيقب

ييطئ نمو

الخلايا

السرطانية

قال باحث أمريكي إن عصير القيقب قد يبطئ نمو الخلايا السرطانية بشكل كبير ويخفض الإصابة بمرض السكري.

والقيقب نبذة تنمو في المناطق الحرجية المرتفعة ، ويعتقد أن مصدرها الصين وتستخدم لتحلية منتجات مثل البسكويت والتكع وبعض الأطعمة الأخرى، ووجد الباحث نافيندرا سيرام من جامعة رود أيلاند ١٣ مكرباً مضاداً للأكسدة في عصير هذه النبذة لم تكن معروفة من قبل.

وقال سيرام إن بعض هذه المكونات يمكن أن تكافح مرض السرطان و البكتيريا وتخفض خطر الإصابة بالسكري، ويحتوي هذا العصير على حمض الأيسيسيك الذي يحفز على إطلاق الأنسولين عبر خلايا البنكرياس وزيادة حساسية الخلايا الدهنية للأنسولين ، ما يجعله سلاحاً فعالاً ضد أعراض التمثيل الغذائي ومرض السكري. وعرض سيرام نتيجة دراسته عن عصير القيقب أمام الجمعية الأميركية للكيمياء خلال مؤتمرها السنوي الذي عقده مؤخرا في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة. وأشارت دراسة أخرى نوقشت في جامعة دو كيبك في كندا أن هذا العصير قد يبطئ أيضا النمو السرطاني في غدة البروستات والرتتين، وهو أكثر فعالية في معالجة أمراض القولون والدماع من ثوت البلوبريز والبروكلي والبنذورة والجزر.

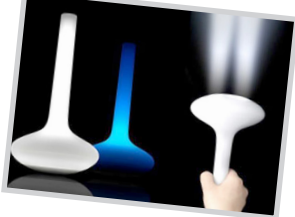


دراسة

الضوء الأزرق

يساعد على

التركيز



كشفت دراسة هولندية حديثة أن الضوء الأزرق يساعد على زيادة تركيز التلاميذ خلال التعلم، وأعلن باحثون من جامعة "توينت" الهولندية، أن التلاميذ الذين جلسوا في فصل مضاء باللون الأزرق ارتفعت نتائجهم في اختبارات التركيز بنسبة ٨,٧٪ مقارنة بتلاميذ ثلاثة فصول مضاء بضوء عادي.

وتبين من خلال الدراسة أن نتائج تلاميذ الفصل التجريبي تحسنت في اختبارات التركيز عقب جلوسهم على مدار شهر في الضوء الأزرق بنسبة ١٣,٧٪ مقارنة بأقرانهم في الفصول العادية، وتحدث خبراء التعليم ومدير الدراسة، بيتر زليجرز، عن دراسات موسعة تهدف إلى معرفة كيف يمكن التأثير على الحالة المزاجية والدافع للتعلم لدى التلاميذ بشكل إيجابي بمساعدة الألوان و تركيز إضاءة الفصل، وكانت تقوم المدرسة تامارا فورمانز مع تلاميذ الفصل التجريبي بتقرير لون إضاءة الفصل سواء كان أبيض "اللون المعتاد" أو أزرق "الطاقة والتركيز" أو أصفر "الهو" . وتكرت فورمانز أن الضوء الأزرق كان أكثر الضوء التي يتم اختيارها لزيادة التلطف في الصباح أو خلال الأنشطة التعليمية في الفصل أو في فترات أخرى تتطلب تركيزاً مرتفعاً، وعقب النتائج التي أسفرت عنها الدراسة تعزز المدرسة الابتدائية في قرية وينتيلر التي أجريت فيها التجربة تطبيق نظام الإضاءة بحسب الألوان المرغوبة في جميع فصولها.

متعاطي المخدرات الذين لا توجد لديهم وسيلة للحصول على الخدمات لأنهم يعتبرون من المجرمين. وفي أفريقيا ٤٠ بالمئة من كل حالات الإصابة الجديدة تحدث لأشخاص متزوجين أو يعيشون في علاقة مستقرة. وأشار سيديبي إلى ضرورة استخدام كل الأدوات الممكنة من الواقي الذكري إلى الختان وإلى أن دعمها من شركات الاوعية ضروري، وأضاف: "نحن بحاجة إلى إعادة التفاوض بشأن كيفية جعل شركات الأدوية تشارك في العملية التي يمكن ان تساعدنا في الحصول على المزيد من عينات العقاقير وتحسين جودة الخط الأول من العلاج.

الرضيع يفقه الحالة المزاجية لأبويه من الشهر السابع

السمع استجابت أكثر للأصوات القوية أكثر من أي أصوات أخرى، مشيرين إلى أن هذه المنطقة مسؤولة أيضا عن اتخاذ القرارات والتخطيط في الدماغ. وأضاف أن الأحاديث التي تبعث على السعادة وتعكس الحالة المزاجية الجيدة للوالدين قد تؤثر أكثر على الطفل الرضيع من غيرها وتجعله أكثر استقبالا وتمييزا لها. وخلص غروسمان في الدراسة التي نشرتها دورية "الأعصاب" هذا الشهر إلى أن "نغمة الصوت السعيدة تؤثر بشكل خاص على دماغ الرضيع"، وتساعد على معرفة الحالة المزاجية للأبوين.

"جلوبال فاند" وهو مبادرة متعددة المنحدرين لمكافحة فيروس نقص المناعة والملايا والسبل انه سيتم القضاء على انتقال الفيروس من الام إلى الطفل بحلول ٢٠١٥، ولكن سيديبي قال إن الفيروس يصيب مناطق جديدة وسكانا جدد. ونقول الوكالة التابعة للامم المتحدة انه مقابل كل شخصين يخضعان للعلاج يصاب خمسة جدد. وأضاف أن أفريقيا لا تزال الأكثر تضررا ولكن هناك قلقا متزايدا بشأن أجزاء أخرى من العالم وخاصة أوروبا الشرقية وآسيا الوسطى.

وقال سيديبي إن نحو ٧٠ بالمئة من الاصابات الجديدة في تلك المناطق من صوت من أجل معرفة ردّة فعلهم حيالها. وأجرى الباحثون مسحاً لأدمغة هؤلاء الأطفال الرضع بواسطة تقنية "أي آر أس" التي تقيس كمية الأوكسجين التي تستخدمها أجزاء مختلفة من الدماغ من أجل معرفة الجزء الذي ينشط أكثر من غيره عند سماع الأصوات المختلفة. وتبين للباحثين أن أدمغة الأطفال الرضع في الشهر السابع من العمر استجابت للأصوات البشرية التي استمعت إليها في تلك الغرفة المظلمة بالطريقة ذاتها التي تستجيب فيها أدمغة البالغين. وقال غروسمان إن منطقة صغيرة في الدماغ في الفص الصدغي المسؤول عن

بيركيك في لندن وعاونه في إعدادها باحثون من معهد ماكس بلانك للابراك البشري وعلوم الدماغ في ألمانيا موقع "لايف ساينس" إن الأطفال الرضع في الأشهر الأولى من العمر يعرفون الحالة العاطفية والمزاجية لأبائهم حتى وهم في هذه المرحلة المبكرة وهم أمر لا يدركه كثيرون منهم.

وأجلس الباحثون أربعة أطفال رضع تتراوح أعمارهم ما بين الشهرين الرابع و السابع على ركب أشخاص بالغين في غرفة مظلمة ثم أسمعوهم أصوات أشخاص عادية وأخرى هي عبارة عن مجرد تسجيلات لضوضاء من مكبرات

وجدت دراسة جديدة أنه باستطاعة الطفل في الشهر السابع من العمر معرفة الحالة المزاجية والعاطفية لأبويه، وتؤكد هذه الدراسة على أهمية التواصل العاطفي بين الرضيع في هذا العمر وبين الأبوين وتدمع النظرية القائلة: أن باستطاعة الطفل في هذا العمر سماع أصوات وتفضيلها على أخرى وهو لا يزال في رحم أمه. وكانت دراسة أخرى ذكرت أن الطفل في يومه الثاني من الحياة يستطيع تمييز صوت أمه عن صوت غيرها. وقال الباحث توبيان غروسمان الذي أشرف على الدراسة من كلية

وجدت دراسة جديدة أنه باستطاعة الطفل في الشهر السابع من العمر معرفة الحالة المزاجية والعاطفية لأبويه، وتؤكد هذه الدراسة على أهمية التواصل العاطفي بين الرضيع في هذا العمر وبين الأبوين وتدمع النظرية القائلة: أن باستطاعة الطفل في هذا العمر سماع أصوات وتفضيلها على أخرى وهو لا يزال في رحم أمه. وكانت دراسة أخرى ذكرت أن الطفل في يومه الثاني من الحياة يستطيع تمييز صوت أمه عن صوت غيرها. وقال الباحث توبيان غروسمان الذي أشرف على الدراسة من كلية



إدمان الأغذية غير الصحية يؤدي إلى البدانة

ثلاث مجموعات من الفئران. وتناولت مجموعة وجبة صحية متوازنة، وتلقت مجموعة أخرى طعاما صحيا ولكن كان يمكنها تناول طعام مرتفع السعرات الحرارية لمدة ساعة يوميا، اما الفئران في المجموعة الثالثة فتعذبت بوجبات صحية وسمح لها بالحصول على طعام عالي السعرات من دون قيود. وقال كيني أن الفئران في المجموعة الثالثة أصبحت تفصل الطعام المرتفع السعرات الحرارية وكانت تلتهمه بشراهة طوال اليوم وسرعان ما أصبحت بدنية. وتم ايضا تدريب بالكمافاة في الفئران ذات الوزن الزائد وذلك مثلما يحدث عند مدمن المخدرات. وقال الباحث بول كيني من معهد سكريبس للأبحاث في فلوريدا عبر الهاتف أن "البدانة ربما تكون احد اشكال الاكل القهري، ربما تكون العلاجات الأخرى التي يجري تطويرها لاشكال الاخرى من الافعال القهرية وعلى سبيل المثال ادمان المخدرات مفيدة جدا في علاج البدانة".

ذكرت دراسة نشرت الاحد ان الاقبال بنهم على الأغذية ذات السعرات الحرارية المرتفعة ربما يكون ادمانا مثل الكوكايين او النيكوتين وقد يؤدي الى الاكل القهري والبدانة. وقال باحثون في دورية "نيشتر لعولم الاعصاب" انه لا يمكن تطبيق هذه النتائج التي تم التوصل اليها في دراسة على الحيوانات على البدانة عند البشر ولكنها ربما تساعد في فهم الحالة و ابتكار علاجات لها، ووجدت الدراسة التي شملت فئرانا ان الافراط في استهلاك المواد الغذائية ذات السعرات الحرارية العالية يمكن ان يؤدي الى ردود افعال في المخ تشبه الادمان وان الغذاء العالي السعرات يمكن ان يجعل الفئران تتناول الطعام بشكل قهري في تجربة معملية.

وذكرت وكالات اتحادية امريكية ان الامراض المرتبطة بالبدانة تكلف الولايات المتحدة ما يقدر بنحو ١٥٠ مليار دولار سنويا، ويقدر بان ثلثي الراشدين وثلث الاطفال في الولايات المتحدة يدناء او من اصحاب الاوزان الزائدة، ومن اجل هذه الدراسة توجه كيني وزملاؤه الى متجر البقالة، وقال: "اشترينا بشكل اساسي كل الاشياء التي يحبها الناس بشكل فقلي وهي الدينج دونج وفطيرة الجبن ولحم الخنزير المقدد والنقانق.. الاشياء التي تستمعون بها ولكن يجب الا تأكلوها بشكل كثير جدا، وقاموا ايضا بشراء طعام صحي ونصحوا بحمية غذائية

تحور جيني يحول الطماطم إلى ثمار فائقة المردودية

السكر. وقال لييمان في مقابلة عبر الهاتف "عندما يعمل هذا الجين فقط بنصف سرعته يحدث إعادة توازن للنمو تتم للمرة ككل والتي تعطيك هذه الزيادة في المحصول". وأضاف لييمان: أن قوة زيادة المحصول للجين المعروف باسم عنقود الزهرة الواحدة والذي يتحكم في وقت الإزهار تعمل في أنواع مختلفة من الطماطم وفي نباتات مختلفة. وقال: "بغض النظر عن نوع التربة وبغض النظر عن أي نوع من الري تعطيه او نوع السماء الذي تستخدمه ستحصل دائما على نوع من التأثير.. نحاول ان نقيمه معتدلا ونقول ٦٠ بالمئة، أحيانا يكون أقل قليلا وفي بعض الأحيان أعلى"، عندما تعمل نسخة الجين تكون النتيجة نباتا طبيعيا تماما. وقال لييمان "لكن عندما تعمل نسخة واحدة ترى الهجين، هذا هو سحر الاكتشاف"، والهجين هي الآلية الوراثية التي تجعل النباتات أكثر نشاطا من الجيل السابق. وأوضح لييمان أن نتيجة هذه الدراسة قد يكون لها أثر كبير على الزراعة وأن الخطوة التالية هي النظر في أثر ذلك على الثرة وفول الصويا ومحاصيل أخرى.

قال علماء في دراسة نشرت يوم الأحد إن تحورا في جين واحد يمكنه ان يحول ثمار الطماطم "البندورة" إلى ثمار فائقة الإنتاج قادرة على توليد فاكهة أكثر تحتوي على معدلات سكر أعلى من دون الهندسة الوراثية. وقال الباحث زاكاري لييمان من مختبر كوليد سبرنج هاربر في نيويورك إن الدراسة أظهرت أيضا أن استخدام اساليب الزراعة التقليدية يمكن أن تزيد المحاصيل بشكل كبير مثل استخدام النباتات المعدلة وراثيا، وكتب لييمان وزملاؤه في دورية "نيشتر جينيتكس ان المستحور في نسخة واحدة من الجين زاد محصول الطماطم بنسبة تصل إلى ٦٠ في المئة وزاد محتوى



الطيور تتواصل مع صغارها قبل فقس البيض



كشفت بحث أجراه أكاديميون بجامعة كامبريدج البريطانية عن أن الطيور الأمهات تتواصل مع صغارها حتى قبل فقس البيض. ووجد فريق الباحثين، من قسم علم الحيوان بجامعة كامبريدج، أن أمهات طيور الكناري تترك رسالة لصغارها في البيض بشأن الحياة التي سيجونها بعد الفقس، من خلال تغيير الأحوال داخل البيض. ويقول الباحثون إن الطيور الأجنبية تعمل على تكييف تطوير سلوكها في استجداء الطعام ردا على رسالة أمهاتها، فعلى سبيل المثال، إذا تلقى صغار الطيور رسالة بأنهم سيجمعون برعاية أبوين سخين، فإنهم سيستجدون الطعام بشكل أقوى بعد الفقس. أما الصغار الذين يتلقون رسالة بأنهم سيحظون بتربية أبوين بخيلين، فينتهي بهم المطاف إلى طلب الطعام بصورة أقل كثيرا، ومن خلال الرد على رسائل الأمهات داخل البيض، يكتب الصغار وزنا بشكل أسرع من خلال التوفيق بين مطالبهم وقدر الطعام الذي يمدهم به الأبوان، ويعني ذلك أن صغار الطيور يمكنهم تجنب استجداء الطعام بصور قليلة للغاية أو بتديد جهودها في الحالة غير الجيدة.

وقالت الدكتور ربيكا كيلنر، التي قادت فريق الباحثين، إن هذا العمل يعبر من مفهومنا للبيئة التي تعيش فيها الطيور قبل الفقس، "ونؤلى تمويل هذا البحث مجلس أبحاث البيئة الطبيعية.