لا تقل عصرياً بل قل مضيئاً وواسعاً وذا تهوية جيدة

ترجمة : فؤاد العزاوي

عندما طلب جيم ومولي بيري من مهندس معماري عصري تجديد بيت العربات الواقع خلف بيتهم المبني من صخور رمادية ذات الطراز الادواردي. كانوا متوترين كما قالت مولي بيري. اذ كانوا يعيشون مع التحفيات واكثرها من مخزن من واشنطن يمتلكه والد السيدة بيري الذي ترعرع بوسط بيوت مدينة جورج واشنطن ذات الطراز الفيدرالي. لقد كانوا يمرون بفترة اختبار ومع ذلك فان مأوى العربات كان بعيدا عنهم. وعندما تم التجديد الذي صممه جون رونان البالغ من العمر ,٤٣ لم يتمالكوا الا ان يقارنوه بالغرف الصغيرة المظلة لبيتهم الواقع في ليكفيو. وقد تحول مأوى الحوذيين إلى باحة واسعة يملؤها الضياء وفيها حجرة للسمر واخرى للضيوف ومكتب السيد بيري البالغ من العمر ٤٦ والذي يعمل مديرا لمكتب خاص لاستثمار الاسهم في شيكاغو. لقد اعجبتهم الخطوط البسيطة والاحاسيس الهادئة التي يبعثها تصميم رونان وتجدها الانسة بيرير كما تقول: "بسيطة ونضرة".

في الحقيقة لقد احبوا التحديث منذ الوهلة الاولى وتخلوا اخيرا عن الحجارة الرمادية وطلبوا من السيد رونان تصميم بيت اكبر ذي باحة امامية حيث يلعب اطفالهم الثلاثة الذين تتراوح اعمارهم بين ٧ و ١٠ إلا انهم لم يتخلوا عن ترددهم، اذ تقول الانسة بيري البالغة من العمر ٤١: "نحن نعرف ان الحداثة كانت موطن قوته لكننا لم نكن متأكدين انها ما كنا نبحث عنه". وعرض بعدها السيد رونان عليهم احد البيوت التي صممها لاحد هواة جمع الاعمال الفنية في منطقة نورثبروك في ضواحي شيكاغو. كان هذا البيت الذي يطل على غابة محمية ذو جدران زجاجية. وكان بسيطا وعمليا لكنه لم يعط انطباعات شديدة القساوة. قالت الانسة بيري: "حالما شاهدنا المنزل ادركنا اننا بامكاننا ان نفعل الشيء ذاته". وقالت بيري: "لم نكن نبحث عن صندوق ابيض بارضية من الحجر" ، "لقد كنا نبحث عن الفضاء والضياء الذي ليس فيه الكثير من الجمود والتكلف انهم يريدون ان يعرفوا كيف سنجعل هذا البيت حديثا ولكنه مريح ودافئ في الوقت نفسه". اما السيد رونان فيضيف: "فحتى نبني الغرف ونشيد البيت ، لقد اشتروا بيتا من الطراز الفيكتوري في شمال بيرنينغ وسط شارع تكسوه الخضرة يبعد ثماني مناطق عن متنزه لتكولن ومزقزه اربا. البيت كان جميلا ورخيصا مما يجعل هدمه افضل من تجديده" حتى ولو ارادوا عكس ذلك وهو ما لم يكن. اذ تقول الانسة بيري بهذا الخصوص لقد اردنا ان نبدأ من جديد. ان افضل شكل للمكان كما تراه عائلة بيري هو حجم الموقع وهو ان يكون بعرض ٣٢ قدماً عوضا عن عشرين وان يكون بناؤه من الصخور الرمادية النموذجية وهو نسخة ماخوذة من تصاميم شيكاغو ذات الاحجار البنية. ان مساحة البيت البالغة ٧٢٠٠ قدم مربع الذي صممه السيد رونان للعائلة وانتقلت اليه في شهر كانون الاول ٢٠٠٤ يختلف جدا عن الاصل الذي اخذ عنه. ان هذا البيت صندوق ليس غير مقبول بشبابيكه المؤطرة بالالمنيوم وكذلك كتائبها وتكسوها ثلاثة انواع من الزجاج الشفاف وذي العروق والمضبب وهنالك مساحة امامية تكفي للعبة كرة المضرب وساحة مسورة في الخلف وسطح للبيت منحدر ومرآب مفتوح. حتى يتحقق الدفء الذي ارادته عائلة بيري، استعمل السيد رونان خشب الجوز للارضيات والدواليب وحجر الكلس الازرق الرمادي من فرنسا للارضيات الداخلية وحجر الكلس الدافئ من ولاية انديانا للباحات الخارجية كما شيد الجدران الكونكريتية التي تكشف الصورة غير المتناسقة للاشكال الخشبية التي استعملت في البناء: "لم تزد في دفء الغرفة التي يجب ان يغمرها الضياء" لقد اضطر السيد رونان إلى فتح الشبابيك حتى السقف لارتفاع ١١ قدماً على امتداد الجبهة المقابلة للشارع وشبابيك بارتفاع ٩ اقدام في الطوابق العليا وابواب منزلقة في الخلف: "كل حيز كان ضياؤه طبيعياً وهو غير معتاد في شيكاغو".

لقد قال السيد رونان اردنا ان لا يظهر شيء من طراز قديم، لقد اعادت عائلة بيريز اثاثها ما عدا بعض ازواج من الشموع إلى والد الآنسة بيرز وتقول: "لقد اردت الاحتفاظ ببعض القطع التي احبها مثل الصناديق القديمة، لكنها لم تكن تتلاءم مع المكان الجديد". واضافت الانسة بيري انها ذهبت للتسوق مع احد المصممين في شيكاغو وهي ليسلي جوتس لاختيار اثاث غير تقليدي. لقد وضع الاسيد رونان الكثير من الاثاث داخل الجدران من ضمنها دواليب خشب الجوز في صالة الجلوس. ووضع سياج المنيوم عادي للسلم الرئيسي بدلاً من السياج التقليدي بحيث يعطي الراحة لمن يستعمله، واضافت الآنسة بيري: "انا لا اريد للاثاث ان يبدو صناعياً اكثر من اللازم وتوحي وكانها سجن". ولكي لا يبدو البناء وكأنه قفص فقد جعل السيد رونان المسافات بين القضبان المعدنية لسياج السلم متبايناً. ولكن كم هي الكلفة؟ ان عائلة بيري لا تفصح عن ذلك والسيد رونان لا يسمح بان تكون الكلفة تزيد عن كلفة أي بيت يستعمل المواد واللمسات الاخيرة نفسها علاوة على ثمن الموقع.

ان السيد رونان الذي يحتل مكتبه طابقاً علوياً باكمله يقع على النهر شمال الحي قد اثبت تأثيره كمحدث في مدينة اشتهرت بتراثها في الهندسة المعمارية الحديثة. التي اثبتت فيها فرانك لويدرايت الضاحية الجنوبية كي يكون التصميم الاساسي لاعادة تصميم جادة شيكاغو الجنوبية وكذلك مخازن عديدة ومكاتب بيوت في انحاء المدينة. ويقول السيد رونان: "لقد اخذت الحداثة تتجذر هنا لكن عندما تبدأ حركة البندول الحتمية ستكون إلى الخلف "مشيراً إلى الاسلوب المعماري لما قبل الحداثة الذي يخيم على المدينة في الثمانينيات والتسعينيات عندما كانت المدينة تقليدية جداً. ويقول السيد رونان: "لا يوجد هناك انماط للصناعة مثل الازياء والفن الذي يتطلب التفكير بصورة متقدمة عند اجراء التصاميم مثل ما هو الحال في مدينة نيويورك ولوس انجلوس وميامي". ولا نزال نعتقد اننا بحاجة إلى الوقت لكن الاشياء حتماً ستتغير وممكن ملاحظة ذلك في كل مكان.

حقاً هناك اشارات على تحمس مدينة شيكاغو للهندسة المعمارية الحديثة. حتى في المناطق التاريخية لمنتزه لينكولن.

هنالك مكانان للمعماريين المحدثيين في شارع بيري وهو عبارة عن خليط من الاساليب المعمارية البعض منها من العصر الفيكتوري والاخر من السبعينيات فيها جمال فيه قسوة وطراز مهم من مكمانيسيون الريفي: "ولم يكن هنالك إلى ما يشير إلى وجود بناء من طراز الصخر الرمادي الذي صمم هذا البيت على اسلوبه ولذلك شعرنا بارتياح". ويقول السيد بيري لقد اضفنا تصاميم رونان إلى هذا الخليط. اما العائلة فلا تزال تشتري الاثاث لكنها بطريقة اخرى قد استقرت في البيت.

بقلم راؤول اي بارت

بحوث عن اغذية تساعد في تخفيف الالم

ترجمة : عبد علي سلمان

يسمى الحليب والبسكويت وحساء الدجاج بالشعرية والبطاطا والمهروسة بمرق اللحم بالاطعمة المريحة، لانها تشعرك بالتحسن عاطفيا على الاقل. فهل تساعد الاطعمة حقا في تخفيف الالم.؟

يلوك الباحثون افكارا عن هذا الموضوع، وربما ستقدم اكتشافاتهم في يوم ما وصفات طبية ذات مذاق لذيذ. ويعلق الاستاذ الدكتور جيل تول من جامعة يونغستون العامة في اوهايو قائلاً "نحن لم نصل النقطة التي اذا ذهب امرؤ لعيادة طبيب، فسيجد ان وصفة تسكين الالم هي الكمأة فقط". ويضيف هذا الاستاذ الذي يدرس كيفية مساهمة الغذاء بتسكين عدم الشعور بالراحة "لكني اعتقد ان هناك امكانية اضافة بعض الاغذية للعلاجات التقليدية". ومن الطبيعي ان تكون هذه المضادات صالحة للاكل.

الكرز: ان مادة "انثوسيانينز" التي تعطي الكرز لونه الاحمر الداكن ذات خاصية مضادة للالتهابات مشابهة لتلك الموجودة في الاسبرين. ويقول الباحث في السلامة الغذائية مورالد هاران والذي يعمل في جامعة ميشغان العامة ان المنافع هذه لم تدرس حتى الان على الانسان ولذا فاننا لا نعرف الجرعات المثلى. ولكن اذا حالت بعض المشكلات الصحية مثل الاصابة بداء السكر او الحموضة التي تسبب عسر الهضم فيمكن التقاط بعض حبات التوت فقط.

علماً ان توت العليق والفراولة بدرجة اقل يحتويان على نفس المادة الموجودة في الكرز والتي تساعد في مكافحة الشعور بالالم.

فول الصويا: يمكن ان يساعد في تسكين بعض الالم الناتج من التهاب عظام المفاصل. ففي دراسة اجريت على (١٣٥) رجلاً وامرأة تناولوا (٤٠) غراماً يوميا من بروتين الصويا لثلاثة اشهر تبين ان هناك تحسنا في معدلات الحركة وشعورا اقل بالوجع، وكان الرجال اكثر استفادة من النساء. ولكن حتى الان لا يعرف كيف تساهم الصويا على وجه الدقة بتخفيف الشعور بالالم ولكن يعتقد ان مادة الايسوفلافون ذات تاثيرات مضادة للالتهاب. ويقول الدكتور سيرنغاسا راجا اخصائي ادارة الالم في كلية الصيدلة في جامعة هوبكنز "عليك ان تأكل كمية مضحكة من جبنة اداماما لتحصل على ٤٠ غراماً وحاول اضافة مسحوق بروتين الصويا".

الفواكهه خير علاج للامراض والالام

السكر: ان اكل الكثير من الحلوى يمكن ان يساعد على انقاص الاحساس بالالم خصوصاً لدى الاطفال. واظهرت الدراسات اننا في حالة استهلاكنا لسكر السكروز (مستخلص من قصب السكر والشمندر) والمعروف باسم سكر المائدة فاننا نتأذى بصورة اقل. فانه على ما يبدو يزيد من قدرة جهاز المناعة الطبيعي في اجسامنا ولكننا بالطبع نعرف التأثير غير الصحي عند تناول كميات كبيرة من السكر ومنها توسيع قياس الخصر لذلك عليك ان لا تفرط في الاستمتاع بمذاق السكر.

كتابة : باتريشيا كورتيس
عن :مجلة ريدر دا- لجست الامريكية.

إمكانية دفع الدماغ الى اصلاح نفسه

ترجمة -المدى

ان تحفيز احدى البروتينات على سطح الخلايا الجذعية للدماغ قد ساعد الفئران على الشفاء بعد تعرضها لجلطة دماغية، هكذا وجد العلماء الامريكان. وفي البشر، يشير الاكتشاف الى امكانية تحفيز نفس خلايا الجسم الجذعية لدفعها الى اصلاح الجرح، بدلا من نموها في المختبر و زرع خلايا جديدة. يعتقد الباحثون بان العديد من انسجة الجسم تؤوي خلايا جذعية قادرة على الانقسام لصنع نسيج جديد. و لكن البعض من تلك الانسجة حرونة، و لا تنقسم طبيعيا لاصلاح العطب الذي يحدث نتيجة الجروح الخطرة مثل الجلطة او تلف الحبل الشوكي. بين فريق البحث في المعهد الوطني في ماريلاند بان احد البروتينات، المسمى نوتش، يمكن ان يدعم بقاء ثلاثة انواع مختلفة من الخلايا الجذعية. يوجد نوتش على اسطح الخلايا و هو حيوي للنمو السليم للاجنة. درس الفريق جرذانا مصابة بجرح دماغي مشابه للجلطة الذي يجعلها عادة بليدة الحركة. عندما حقنوا ادمغة الحيوانات خلال اسبوع بجزيء يعمل على تحفيز نوتش، تحسنت حركة الحيوانات. كما انتجت الحيوانات ايضا مجموعة من الخلايا الجديدة في الدماغ. لا يعلم الباحثون بعد ان كان يمكن استخدام ذلك لمعالجة البشر بعد الجلطة الدماغية، لان تحفيز نوتش يمكن ان يكون له تأثيرات عديدة اخرى، قد لا تكون مطلوبة، في الدماغ. و لكن ذلك لا يعني بان الادوية التي تعمل على تحفيز نوتش او اي بروتين له علاقة يمكن ان يستخدم في يوم ما لاغراء الخلايا الجذعية في الدماغ او الانسجة الاخرى للقيام بما يريده الاطباء. ان استخدام الخلايا الجذعية للجسم ذاته قد يقدم بديلا مغريا لجنيها من مصادر اخرى، مثل الاجنة. "وهذا هو المكان الذي ينبغي ان يكون فيه علم بيولوجيا الخلايا الجذعية" كما يقول الفريق. يفتش الكثير من الباحثين عن مواد كيماوية او بروتينات يمكنها ان تستميل الخلايا الجذعية الى التكاثر او الى خلق انواع معينة من الخلايا. و لكن حتى عندما يحالفهم الحظ، تبقى التفاصيل غير واضحة: كيف يمكن على وجه الدقة لنوع معين من البروتينات، بعد نثره على السطح الخارجي لخلية ما، ان ينتهي به الحال الى التسبب في تغيرات داخلية؟ حاول الفريق تفحص ذلك السلوك بالنسبة الى نوتش. فوجد بان نوتش النشيط يمنع الخلايا الجذعية من الموت خلال دقائق. يشير ذلك التاثير السريع الى ان نوتش يمتلك تأثيرات خاطئة على الاشارات المرسلة من داخل الخلية. في الحقيقة، اكتشف الفريق سلسلتين من الجزيئات التي اثارها نوتش التي كانت تعارض التأثيرات على الخلايا و هي اساسية في السيطرة على نمو الخلايا السرطانية. احدها يرفع من قدرة الخلية على البقاء و الانقسام. و يبدو ان الاخر لدفع الخلايا الجذعية الى ان تصبح انواعاً اخرى من الخلايا. " يمكنك تصور الخلايا الجذعية على اعتبارها ميزانا بين هذين النوعين من الطرق" كما يقول الفريق. بين الفريق ان اثارة طريق البقاء يساعد كلاً من الخلايا الجذعية للاجنة و خلايا من بنكرياس فأر عض على البقاء حياً في طبق. وهذا يشير الى ان هذه الالية يمكن ان تكون شائعة في الكثير، او معظم، الخلايا الجذعية. تدعم النتائج ايضا فكرة ان السرطان، حيث تنقسم فيه الخلايا بشكل عشوائي، يقوم باختطاف اليات تستخدم بشكل طبيعي لجدولة الانقسام الطبيعي للخلايا الجذعية. ان التلاعب بنوتش قد يؤدي الى التعرض لخطر الاصابة بالسرطان. و لكن قرص اجزاء اخرى من الآليات الخلوية الاخرى قد يكون لها تأثيرات في الدماغ فقط. كما يرى الفريق.

ء/مجلة الطبيعة

المحاصيل الزراعية قادرة على انتاج اسمدتها الخاصة

ترجمة المدى

النباتات التي تبني بيوتاً للبكتريا يمكن ان تعيش من دون النيتروجين

دفع علماء الوراثة النباتية بعض المحاصيل على تكوين " مصانع اسمدة" من دون مساعدة البكتريا التي هي عادة ما تكون اساسية في العملية. فاذا ما امكن نقل هذه التقنية الى بعض نباتات مثل الحنطة او الرز، فان الاسمدة الصناعية المستخدمة لهذه المحاصيل يمكن ان تنخفض او تنتهي.

فعندما تدخل البكتريا المعروفة بالريزوبيا جذور البقوليات، كالبزاليا و الفاصوليا، يطور النبات تكتلات، او عقداً في جذورها لايواء الميكروبات. تاخذ البكتريا النتروجين من الهواء وتقوم بتحويله الى امونيا تغذي النبات.

توصلت مجموعتان من الباحثين الى دفع البقوليات الى انتاج عقد بغياب الريزوبيا، و هو ما يمهد الطريق لانبات محاصيل لا تحتاج الى ان تتعامل مع السماد النتروجيني، بل انها ستعتمد بدلا من ذلك على البكتريا التي تتعامل مع النتروجين المتوفرة بكثرة في التربة لغرض استيطان تلك العقد.

ان اسمدة المحاصيل غير كافية و هي مضرة للبيئة، كما يقول فريق البحث. فاضافة الى تلويث قنوات توزيع المياه، تكون عملية انتاج الاسمدة مسؤولة عما يقارب حرق نصف وقود المتحجرات الذي تستهلكه الزراعة.

ان البكتريا التي تتعامل مع النتروجين تمثل افضل طريقة للنباتات للحصول على نتروجينها، كما يرى الفريق. يقوم العديد من المزارعين و البستانيين بمناوبة زراعة البقوليات مثل الفاصوليا الكبيرة او البرسيم بمحاصيلهم الاخرى. كما يزرع مزارعو امريكا اللاتينية التقليديين الفاصوليا معاً مع نبات الذرة.

" تحتاج الحبوب الى كميات هائلة من النتروجين. و لكن البقوليات لا تجهز النتروجين لنفسها فحسب، بل و للنباتات الاخرى ايضا" كما يقول الفريق. ويحاول الفريق اجراء هندسة وراثية تتعلق ببعض النباتات مثل التبغ و الطماطم لانتاج عقد الجذور.

تبدأ عملية انتاج العقدة عادة عندما تدخل البكتريا التي تقوم بمعالجة النتروجين الى خلايا جذور النبات. يتحسس النبات بالبكتريا فتنمو خلايا جذرها لتشكيل عقدة.

و لكن فريقي البحث وجدا بانه عندما يتم تغيير الجين الذي ينتج المراسل الخلوي الذي يدعى CCaMK، فان خلايا الجذر يمكن ان تتغير الى خلايا مكونة للعقدة، وحتى بدون البكتريا. ان فكرة امكانية ان تقوم النبتة ذاتها بانتاج السماد الذي تحتاجه لم يتم اختبارها في محاصيل اخرى، رغم ان الفريق يقول بان عمله على التبغ و الطماطم ينبغي ان يكشف ان كانت الطريقة ستنجح. لا يوجد هنالك من سبب نظري يحول دون نجاحها، كما يقول الفريق" بامكاننا عمل عقد فارغة، ولكن ينبغي على النبات بان يسمح للبكتريا بالغزو" كما يقول." و لكن اذا كانت البقوليات قادرة على القيام به، فان الانواع الاخرى ينبغي ان تكون قادرة ايضا". ما زالت التقنية في اطوارها الاولى:" هنالك حاجة الى انجاز خطوات مهمة" كما يحذر الفريق. و لكنه يأمل في استخدامها لتطوير نسخ تقوم بتسميد نفسها من المحاصيل العالمية الرئيسية: الذرة، الحنطة، الشعير، و الرز.

محاصيل زراعية ذات غلة عالية بسبب استخدام الاسمدة