الحمية تؤثر على فرص الحمل

أجرت جامعة كولولاردو اختبارات اثبتت فيها أنه إذا تناولت الفئران حمية غذائية تحتوي على ٢٥ ٪ من البروتينات، فسوف تؤثر سلبيا على البويضة ونمو الأجنة. وأعلن فريق البحث في مؤتمر عن الخصوبة عقد في برلين أن هذا يعني أن النساء اللائي يتناولن ما يزيد على ٣٠ في المئة من البروتين هن اكثر عرضة لمشاكل في الحمل. وقام الباحثون بتغذية مجموعتين من أنثى الفئران الأولى بحمية تحتوي على كمية بروتين نسبتها ٢٥ ٪ بينما اتبعت المجموعة الأخرى حمية غذائية تحتوى على نحو ١٤ ٪ من البروتين. وكشفت الاختبارات أن المجموعة التي تناولت كمية مرتفعة من البروتين قد أنتجت كمية من الآمونيوم تزيد على أربع مرات من القيمة الطبيعية في القنوات التناسلية ، علما ان الدراسات السابقة قد كشفت أن كمية مرتفعة من الآمونيوم يمكنها إتلاف بويضات الفئران وتشويه عمليات النمو بسبب تأثيرها على الجين الوراثي H19 الذي يتحكم في النمو. وينشط هذا الجين فقط عندما يورث من الأم. ولكن بالنسبة لثلثي البويضات الخاصة بالفئران التي تناولت كمية مرتفعة من البروتين فقد نشطت جينات H19 الموروثة من الأب فقط بينما لم تتمكن هذه البويضات في وقت لاحق من النمو بصورة طبيعية داخل الرحم.

وأثناء هذه الدراسة تم نقل ١٧٤ من هذه البويضات في مرحلة مبكرة من النمو من كلتا المجموعتين إلى أمهات حاضنات تناولن حمية طبيعية. وكشفت هذه الدراسة أن أكثر من ثلث البويضات نمت في رحم أنثى الفئران اللائي تناولن كمية بروتينات مرتفعة مقارنة بنسبة ٧٠في المئة من الأجنة التي نقلت إلى أنثى فئران تناولن حمية غذائية طبيعية. بينما استمرت جميع البويضات من هذه المجموعة في النمو بالمقارنة بنسبة ٤٨ في المئة للبويضات التي استخرجت من المجموعة التي تناولت حمية غذائية تحتوى على كمية مرتفعة من البروتينات. وصرح فريق البحث أن هذه النتائج بالإضافة إلى نتائج مشابهة لاختبارات أجريت على الأبقار تعني أن على النساء اللائي يرغبن في الحمل الحذر وخفض كمية البروتين التي يحصلن عليها بنسبة لا تتجاوز ٢٠ في المئة من الحمية. وأعلن الدكتور ديفيد جاردنر الذي قاد فريق العمل لهذه الدراسة (أن معدل نمو الأجنة قل بنسبة كبيرة نتيجة ارتفاع كمية البروتين التي تحصل عليها الأم ، وأن الحذر واجب لتفسير هذه النتائج لأن الدراسة اقتصرت على الفئران والتي تعتبر من الحيوانات التي تقتات على العشب ، وعمليا فأن الأشخاص الذين تناولوا كمية من البروتينات تتجاوز ٣٠ في المئة من المحتمل أن يتعرضوا لمشاكل أثناء الحمل).

ماسبب الارتباط بين الام وابنائها؟

قال علماء ان مستقبلات اللذة التي تساعد الجسم على الاستجابة للمورفين والافيون قد تكون مسؤولة ايضا عن الصلة بين الام واطفالها ، وقال الباحثون ان صغار الفئران التي اجرى لها تعديل جيني بحيث تخلو خلاياها من مستقبلات اللذة لم تكن ذات صلة قوية بأمهاتها ولم تظهر علامات الحزن لابتعادها عن امهاتها.

وقام الباحثون باستخدام الفئران الخالية من مستقبلات الالم وهي بروتينات على الخلية تلعب دورا مهما في الاحساس بالالم. وفي الاحوال العادية فان الفئران تصيح اذا انفصلت عن امها كما انها تصيح من شدة الحزن اذا وضعت في بيئة غريبة.

وقال العلماء ان الفئران لم تتأثر كثيرا عندما انفصلت عن امهاتها. ولم ينجم عدم صياح الفئران عن الخوف حيث صاحت الفئران المعدلة جينيا مثل الفئران العادية عندما وضعت في دورق بارد أو عندما سمح لها بشم رائحة ذكر غريب ، وتخشى صغار الفئران الذكور الغريبة لانها عادة ما تأكلها.

وقال الباحثون ان تجربتهم تدعم نظرية تشير إلى ان الشعور باللذة والارتباط بالاخرين امران مرتبطان. قد تساعد مستقبلات اللذة الصغار على الارتباط بأمهاتهم بالربط بين رائحة الام واللذة ، وان الاطفال المصابين بخلل في الارتباط بالاخرين قد يكونون مصابين بخلل في المستقبلات.

بعد ان توصل العلماء الى اكتشاف الفياجرا التى تعمل على دعم كفاءة القدرة الجنسية للرجال يعكف الباحثون في الولايات المتحدة على دراسة جميع العقاقير التى تؤثر في علاج امراض المخ ، تمهيدا للوصول الى مركبات دوائية تتميز بالفعالية الملحوظة في زيادة معدلات الذكاء لدى البشر ، على غرار النتائج الباهرة التى انجزتها الفياجرا .

حبوب الذكاء.. أمل جديد لضعاف الذاكرة

ويراهن الباحثون على امكانية اكتشاف بعض المركبات التى تقوم بتقوية أداء وظائف المخ ، وبالفعل تشير النتائج الاولية للبحوث التى اجريت في هذا المجال إلى ان الجرعات المضاعفة من مضادات الاكسدة خصوصا من فيتامين E و C يمكن ان تقلل من الاضرار التى تصيب خلايا المخ ، والفكرة التى تكمن وراء هذه النظرية تكمن في ان مضادات الاكسدة تعمل على غمر الغشاء الخارجى للخلية الأم الذى يعمل على تسهيل طرد العوامل الضارة المعروفة ، باسم الجذور الحرة (FREE RADICALS)، ومع ذلك فان المركبات الكيماوية التى تجعل الذاكرة اكثر حدة لم يتم اختبارها بعد في المختبرات ، وان كانت بعض الدراسات التى اجريت في الولايات المتحدة تشير الى ان مضاعفة الجرعات من فيتامين E بالتحديد تعمل على ابطاء تدهور الاصابة بمرض خرف الشيخوخة (الزهايمر) ، وهو المرض الذى يصيب المتقدمين في العمر ، ويجعل المصاب يرتد في تصرفاته الى مرحلة الصبا المبكر ، ولكن فترة ايقاف التدهور لا تزيد على سبعة اشهر ، دون ان يعنى ذلك القضاء على المرض او التخفيف من متاعبه النفسية الرهيبة ، وبالتحديد على المخالطين للمريض ، ولكن الكثير من الاطباء المتخصصين في امراض المخ والاعصاب يوصون بالاستمرار في تعاطى هذا الفيتامين حتى ولو بهدف الحد من تدهور الوظائف الذهنية ، اذ ان اكتشاف تأثير فيتامين E على الذاكرة يعد بادرة تبشر باحتمال انتاج ادوية تنشط المخ في المستقبل القريب ، دون ان تترك اثارا مدمرة على الوظائف الحيوية الاخرى .

ان المتخصصين في المخ يشددون كذلك على اهمية العقاقير المضادة للالتهابات مثل عقار النابروسين وكذلك الايبوبروفين، حيث يوصفا لمرضى الزهايمر لتخفيف الالتهابات المصاحبة للزهايمر ، علاوة على ذلك فهناك العديد من العناصر الدوائية التى تدعم وظائف المخ ، وتتدرج هذه المركبات من بدائل الاستروجين ، اذ ان هذه البدائل ربما تعمل على نمو الموصلات العصبية بين خلايا المخ ، بينما هناك ادوية اخرى لا تزال في طور التجارب ولم يتم طرحها في الاسواق .

ويؤكد العلماء انه خلال السنوات العشر القادمة سيتم تحقيق انجاز ثوري في مجال الادوية التى تضاعف من الذكاء ، ولكن حتى يحين ذلك الموعد، ماذا يستطيع الانسان ان يفعل لكى يعمل على تنمية قدراته الذهنية ؟ بالاضافة الى حماية المخ من التدهور المتدرج مع التقدم في السن؟.. ان هناك الكثير من الاساليب التى يمكن اللجوء اليها في هذا المجال وتتبلور هذه الاساليب في استمرار تدريب المخ على التذكر ، وذلك بمداومة القراءة او تذكر حصيلة المعلومات السابقة سواء عن الاشخاص والاحداث ، وربما كان حل الكلمات المتقاطعة طريقة مثالية لحماية الذاكرة من تسرب بعض المعلومات مع مرور الزمن ، بالاضافة الى ممارسة التمرينات الرياضية باعتدال ، خصوصا تدريبات الايروبيك اى التدريب في الهواء الطلق ، حيث تعمل هذه التدريبات على مضاعفة كميات الدم التى تصل الى المخ خلال مدى قصير ،

فضلا عن ذلك يؤدي ضخ الدم بمقادير وفيرة الى مرونة الشرايين التى تغذى المخ ، والحيلولة دون تصلبها ، وهنا يوصى باهمية الالتزام بتنظيم الغذاء وانتهاج نمط صحي في الحياة ،

على اساس ان هذا هو الاسلوب الامثل لحماية جميع اجهزة الجسم ومنها المخ بالتأكيد.

من جهة اخرى فان الاعشاب الطبيعية التى يقال انها تضاعف الذكاء مثل نبات الجنكوبيلوبا الصينى الاصل لم يتم اختبارها وفقاً للمعايير العلمية ،

حتى يمكن الجزم بان تلك الاعشاب تحقق الاهداف الدعائية المرتبطة بتناولها ، حتى وإن كان الملايين في الولايات المتحدة يتناولون هذه الاعشاب في كافة صورها الطبيعية ، وتعد هذه الفوائد من قبيل عمليات الايحاء النفسي ليس إلا ، خاصة ان العناصر الفعالة في تلك الاعشاب ربما وجدت مع غيرها من العناصر التى قد تحد من اثارها العلاجية ، او قد تلغي تأثيرها الايجابى بالمرة .

اصغر عالم عراقي يفند نظرية كيمياوية معروفة

على طريق رفد العراق الجديد بالمنجزات العلمية والاختراعات التي تدخل في ميدان صناعاتنا الوطنية، فقد اكتشف الدكتور صلاح شاكر هاشم الاستاذ بجامعة البصرة واصغر استاذ جامعي في العراق يحصل على لقب الاستاذية، اصرة كيميائية جديدة. وقال في حديث للمدى:

لقد فندت بانجازي العلمي وبراءة الاختراع التي حصلت عليها نظرية العالمين الالمانيين سترن وفوكر الموضوعة عام ١٩١٩، عندما اكتشفت نظرية جديدة في مجال كيمياء الفلورة حيث تم اثبات هذه النظرية من خلال معادلة رياضية.

وأضاف ان لي براءات اختراع مسجلة باسمي في مجال انتاج بوليمرات جديدة من مخلفات الصناعات الورقية وانتاج صنف جديد من البولي اثيلين من مخلفات الشركة العامة للصناعات البتروكيمياوية، كما اكتشفت كبسولة دواء تحلل بانتظام داخل الجسم حيث تم تحميل النترايكلين على بوليمر ودراسة تأثيره داخل الجسم، مؤكداً ان الدواء الجديد الذي اكتشفه يتفكك كل ٦ ساعات، كما حصلت على براءة اختراع باكتشاف مادة بوليمرية من نوع PVA المؤثرة بصفة R.H.B التي لها القابلية على تحسس التغيرات بالرطوبة وتحويلها إلى اشارة كهربائية، في حين كانت براءة الاختراع الخامسة اكتشاف مواد بوليمرية لها القابلية على منع الاحتراق للوثائق المهمة والكتب والملابس وتم اختبارها وقد اعطت نتائج ذات كفاءة عالية.

ويقول الدكتور صلاح شاكر هاشم (ان التآكل من اخطر المشاكل التي تواجه الصناعة بصورة عامة والصناعات الكيمائية بصورة خاصة وان الكثير من المصانع اغلقت بسبب التآكل، وان العديد من الشركات ترصد الأموال لشراء مواد لها القابلية على الحد من مشاكل التآكل أو التقليل منها، عليه فقد توصلت إلى انتاج مادة كيمائية تصنع من النفط تمنع التآكل في المنشآت النفطية وبكفاءة عالية تصل إلى ٩٦٪ وبكلفة واطئة.

ولابد في الختام من الدعوة الصادقة إلى الاهتمام بالبحث العلمي كونه الطريق الصحيح للتقدم والأزدهار في عراق جديد مكانة الذرى.

طفل خارق والسبب هرموني

قال طبيب الاعصاب الالماني ماركوس شولكه ان طفلا المانيا لديه قوى بدنية خارقة ويمكنه ان يحمل أوزانا تزيد بكثير عن أقرانه وذلك بسبب طفرة وراثية طبيعية.

وفحص شولكه الطفل وهو الان في الرابعة من العمر عندما كان حديث الولادة حيث اثارت عضلاته الضخمة المخاوف من ان يكون مصابا بخلل عضلي ، ولكن الطفل نما بشكل طبيعي برغم ان حجم عضلاته يصل إلى مثلي عضلات من هم في مثل سنه مما يمكنه من حمل أثقال تصل إلى ثلاثة كيلوجرامات.

وأثبت الاطباء الان للمرة الاولى ان نمو عضلات الطفل بهذه الصورة يرجع إلى عدم وجود هرمون مايوستاتين ((myostatin) الذي يحد من النمو أو الخلل فيما يؤديه من وظائف.

وقال شولكه (مايوستاتين بمثابة اشارة توقف لنمو العضلات. اذا اوقف مفعوله فان العضلات ستستمر في النمو.)

وقال شولكه ان الاكتشاف قد يمكن الاطباء من استخدام هرمون مايوستاتين لعلاج المصابين بضمور العضلات وهو مرض لا علاج له حتى الان.

التثبيت البايولوجي لتحسين خصوبة التربة

تحتاج المحاصيل إلى النتروجين أكثر من حاجتها إلى أي عنصر آخر من العناصر المغذية للتربة. وكان التوسع السريع في استخدام الأسمدة النتروجينية الصناعية من بين العوامل الرئيسية التي حققت نمواً سريعاً في الإنتاجية الزراعية على مدى السنوات الخمسين الماضية. غير أن تصاعد القلق بشأن الأثر الضار المحتمل لهذه الأسمدة على البيئة، إلى جانب ارتفاع تكاليفها بالنسبة لصغار المزارعين في البلدان النامية، أبرز أهمية زيادة استخدام الطرق الإنتاجية التي تتسم بالاستدامة الزراعية والاقتصادية في آن واحد.

إن تقنيات التثبيت البيولوجي للنتروجين هي بالنسبة للعديد من المزارعين الفقراء بديل صالح وذو كفاءة من حيث الكلفة لاستخدام الأسمدة النتروجينية الصناعية أو إجراء مكمّل ، كما إن معظم التقنيات المذكورة تتمتع بالقدرة على تحقيق منافع بيئية عالمية عبر خفض انبعاث غازات الدفيئة وتلوث المياه، وحماية التنوع البايولوجي، والترويج للاستخدام المستدام للأراضي الزراعية .

ويمكن لنظم التثبيت البايولوجي ان تسهّل أيضاً من تغلغل مياه الأمطار، وتحمي التربة من التعرية، وتعزز احتجاز غاز الكربون ، فضلا عن المساهمة في تحسين غطاء التربة وتعزيز المواد العضوية فيها .

وفي ظل التقنيات المذكورة يتم تثبيت النتروجين بالاعتماد على عدد من الأنواع الأشنية والبكتيرية. وتعيش بعض هذه الأنواع حرة في التربة، غير أن الأنواع الأكثر أهمية منها هي بكتيريا تشكل علاقات تعايش وثيقة مع النباتات البقولية، مثل فول الصويا، والفاصولياء، والفول السوداني، وكذلك مع عدد من الأشجار ، وتستطيع هذه البكتيريا، بالتحالف مع أنواع نباتية محددة، أن تحوّل النتروجين الغازي، الذي يشكل نسبة ٧٨ في المائة من الهواء المحيط بالأرض، مباشرة إلى أنواع نتروجينية يمكن للنباتات استخدامها.

ان تقنيات التثبيت البايولوجي للنتروجين تضطلع حالياً بالفعل بدور هام في الزراعة. إذ تشير التقديرات إلى أن المحاصيل في مختلف أنحاء العالم تتولى تثبيت نحو ٤٠ مليون طن سنوياً عبر هذه التقنيات، وهو ما يعادل قرابة نصف كمية النتروجين التي يوفرها إنتاج الأسمدة والبالغة ٩٠ مليون طن.

أن هناك فرصاً كثيرة، وإن قلّ استخدامها، للتوسع في استعمال التقنيات المرتبطة بالتثبيت البايولوجي في النظم الزراعية للبلدان النامية، ولا سيما تلك التي تحتل فيها محاصيل الذرة، والأرز، والقمح الموقع الأكبر.

ومع تزايد فهم طرق تثبيت النتروجين في قصب السكر، وكيف يمكن للأنواع غير البقولية أن تكتسب صفات تثبيت النتروجين، فإن الأمر سيتطلب سنوات عديدة من البحث والتطوير قبل أن يمكن تكييف محاصيل الحبوب بحيث تكتسب القدرة على تثبيت جانب كبير من احتياجاتها من النتروجين من الهواء. وإلى أن يتم ذلك فإن استخدام أسلوب الزراعة البينية للبقول وإدراجها في دورات ضمن النظم الزراعية المرتكزة على الحبوب يوفر الفرصة الافضل لزيادة حجم إمدادات النتروجين المتاحة لمحاصيل الحبوب.

ويمكن أن يؤدي إدراج البقول المثبّتة للنتروجين في النظم الزراعية إلى تحقيق منافع هامة بالنسبة لصغار المزارعين، بما في ذلك تعزيز الإنتاج الزراعي، والنهوض بالأوضاع المعيشية، وترسيخ الأمن الغذائي. كما أن الزراعة البينية والدورات المحصولية التي تشمل البقول تقلل من مخاطر الآفات والأمراض.

وبما أن معظم تقنيات التثبيت البيولوجي تتطلب عدداً قليلاً فحسب من المدخلات المستوردة، وبالنظر إلى سهولة تكييفها للاستخدام على نطاق واسع، فإنها تصلح كثيراً للمزارعين من ذوي الموارد المحدودة. على ان السياسات الوطنية غالباً ما تثبّط استخدام تقنيات التثبيت البايولوجي. ومن بين تلك السياسات توفير الإعانات لشراء الأسمدة غير العضوية، مما يضعف من قدرة التقنيات المذكورة على المنافسة.

سيـــدة إيرانيـــة (تنجب ضفدعا)!

نشرت إحدى الصحف الإيرانية قصة مثيرة للجدل حول امرأة زعم أنها أنجبت ضفدعا ، وان الكائن الذي أنجبته السيدة تحول داخل رحمها من يرقة إلى ضفدع بالغ.

ونقلت الصحيفة على لسان بعض الخبراء تصريحهم بأن الحيوان يحمل بعض الصفات الآدمية. ويعتقد أن السيدة التي لم تذكر الصحيفة اسمها قد التقطت اليرقة أثناء سباحتها في إحدى البحيرات المتسخة.

وأشارت الصحيفة إلى أن الضفدع سيخضع لمزيد من التجارب الجينية والتشريحية ، ويتشابه الكائن مع الضفادع في الأصابع وحجم وشكل اللسان.

يذكر أن التاريخ الطبي حافل بقصص عن أناس نمت داخل أجسامهم ضفادع وسحالي وثعابين. وتعد أشهر الحالات في هذا الصدد هي حالة السيدة كاثرينا جايسليرين التي كانت تعيش في القرن السابع عشر بألمانيا وعرفت باسم (السيدة التي تتقيأ ضفادع). وبعد موت جايسليرين في عام ١٦٦٢ أخضعها الأطباء للتشريح لكنهم لم يعثروا على أي دليل على أنها حملت يوما ما حيوانات داخل جسدها.