

نبات الكزبرة الخضراء - اتجاه حديث في إزالة السموم المعدنية وتنقية المياه

محمد السيد عبد السميع عوض

قسم بحوث الكيمياء - معهد بحوث صحة الحيوان - الدقى

ينتمي نبات الكزبرة الخضراء (*coriander sativum*) للعائلة الخيمية النباتية وهو نبات عشبي طبي له شهرة واسعة نظرا للعديد من خصائصه الطبية كمضاد للأكسدة والالتهابات وخاصيته المخليبية والتي يعزى إليها قدرته على إزالة السموم المعدنية من الجسم حيث يساعد على خلخلة هذه المعادن من الانسجة ونقلها ومن ثم التخلص منها خارج الجسم.

والتساؤل الذي يتبادر دوما للأذهان ماهي المخاطر الصحية للمعادن الثقيلة؟

قديماً وخاصة في فترة الحضارة الإغريقية ينسب للأطباء الرومان بأنهم أول من كان لهم دراية ووعي بمخاطر التسمم بالرصاص. وصاحب ظهور الثورة الصناعية الإزدياد المضطرد في استخدام معدن الرصاص والمعادن الثقيلة الأخرى وزادت معه المخاطر بتلوث البيئة والغذاء والمحاصيل بهذه المعادن مما كان له بالغ الأثر على صحة الإنسان والحيوان.

ولو أخذنا نظرة سريعة على المشاكل الصحية الناجمة عن التسمم بالمعادن الثقيلة نجد على سبيل المثال وليس الحصر:

- مشاكل تتعلق بالإضطرابات العصبية واضطرابات الدورة الدموية.
- مشاكل تتعلق بتأخير النمو.
- مشاكل تتعلق بالفشل الكلوي.
- مشاكل تتعلق بزيادة احتمالية الإصابة بمرض السرطان.
- مشاكل يمكن تؤدي للوفاة.

والتسمم بالزئبق والرصاص يمكن أن يعلمان على تعطيل الجهاز المناعي الذاتي للجسم ويظهر ذلك في الإلتهاب المفصلي الروماتويدي وأمراض الكلى.

الكزبرة الخضراء (*cilantro*) وقدرتها على إزالة التسمم بالمعادن الثقيلة

تعرف بعض العلماء حديثاً على خصائص نبات الكزبرة الخضراء وقدرتها المتعلقة بإزالة السموم وقد لوحظ ذلك من خلال تعافي أشخاصاً كانوا يعانون من التسمم بالزئبق بعد تناول كمية من نبات الكزبرة.

يوشياكي أومورا وهو دكتور أمريكي من أصل ياباني ومدير لمركز أبحاث طبي بمؤسسة لأمراض القلب بنيويورك وجد في أحد علاجاته لإلتهابات العيون أن المضادات الحيوية المستخدمة

ليس لها تأثير فعال في العلاج. ولإجراء بعض الأبحاث المتعلقة بذلك لاحظ أن الميكروبات أثناء العلاج تختفي في أجزاء من الجسم بها تركيزات عالية من المعادن الثقيلة كما لو كانت تلك الميكروبات تستخدم هذه المعادن كوقاية لها من التأثير المميت للمضادات الحيوية. وحيث أن المعادن الثقيلة يتم التخلص منها عن طريق الكلى قام د أومورا بفحص بول المرضى وكانت نتيجة الفحص والدراسة زيادة في مستويات المعادن الثقيلة بعد تناول المرضى لنبات عشبة الكزبرة الخضراء. واستنتج د أومورا فيما بعد بأن نبات الكزبرة الخضراء يسارع من عملية إخراج وطرد المعادن الثقيلة من أجسام المرضى مما أتاح للمضادات الحيوية من العمل بشكل جيد والتخلص من الميكروبات للأبد. وفي دراسة لاحقة للمتابعة بعد عام درس د أومورا تأثيرات نبات الكزبرة الخضراء على المرضى الذين يعانون من زيادة مستويات معدن الزئبق بالرنتين والكبد والكلى والقلب ووجد بعد عدة أسابيع من التناول المنتظم لنبات الكزبرة الخضراء تناقص مستويات هذا المعدن بشكل ملحوظ.

وللوقاية والتخلص من التسمم بالمعادن الثقيلة يمكن الإستفادة من الخاصية الإستخلاصية لنبات الكزبرة بتناول حوالي 4/1 كوب من أوراق وعيدان النبات يوميا وبذلك يمكننا التخلص من تلك المعادن بمعدلات أسرع من المعدلات الطبيعية التي يقوم بها الجسم. ويمكن زيادة فعالية نبات الكزبرة إذا تم تناولها مع نباتات أخرى لها خصائص مخلبية مثل *Spirulina* و *Chlorella*.

دور نبات الكزبرة في تنقية المياه

أشار العلماء إلى أن الجدار الخارجي لخلايا نبات الكزبرة تعتبر مثالية كعامل إستخلاص للتخلص من المعادن الثقيلة وهناك إمكانية إستخدام نبات الكزبرة المجففة والمطحونة ووضعها داخل أنبوب ومن ثم تمرير المياه داخل الأنبوب وتنقية المياه.

وتعتبر هذه العملية يسيرة وغير مكلفة إذا تم إستخدامها داخل المنازل في تنقية مياه الشرب حيث توضع الكزبرة المطحونة في أكياس كما هو الحال في أكياس الشاي وتترك فترة في إناء المياه المستخدم في الشرب وخاصة إذا كان هناك شك في تلوث هذه المياه بالمعادن الثقيلة.

وهذا ما أكد عليه فريق من الباحثين مؤلف من د. دوجلاس شوير قائد الفريق بكلية Ivy Tech Community College بولاية انديانا الأمريكية بالتعاون مع جامعة Universidad Politecnica de Francisco I Madero in Hidalgo بالمكسيك حينما قاموا بدراسة لتنقية المياه الملوثة بوادي تول Tule valley بالقرب من المكسيك حيث تلقي السلطات مياه الصرف في هذا الوادي وبدورهم الفلاحين في هذه المنطقة يقومون باستخدام هذه المياه في عملية الري. واكتشف الباحثين أن هذه المياه بها مستويات عالية من الرصاص والنيكل مما كان له بالغ الأثر على المستهلكين ظهر ذلك في الأعراض العصبية والمشاكل الصحية الأخرى.

ومن ناحيته أكد د. شوير بأن الطريقة الوحيدة للتخلص من هذه الملوثات هو إستخدام الفحم النشط لمعالجة المياه. وبسبب التكلفة العالية إتجه الباحثين لإختبار العديد من العينات النباتية وكان وقع الإختيار على نبات الكزبرة الخضراء والموجود بوفرة في هذه المنطقة وثبتت فعاليتها في عملية الإمتصاص الحيوي للمعادن الثقيلة ويمكن أن تكون بديلاً عن الفحم النشط. ووجدوا أيضاً نباتات أخرى مثل البقدونس والهندباء لها خاصية الإمتصاص الحيوي للمعادن يمكن إستخدامها في مرشحات المياه بعد تجفيفها. وحتى الآن والباحثين عاكفين على دراسة آلية عمل نبات الكزبرة الخضراء كعامل إستخلاصي لخليط من المعادن الثقيلة. وتقدم الباحثين بنتائج أبحاثهم إلى الجمعية الأمريكية للكيمياء American Chemical Society لوضع هذا النبات في بؤرة الإهتمام وإستخدامه في المرشحات الخاصة بمعالجة المياه من المعادن الثقيلة.

وبنظرة سريعة على بعض فوائد وتأثيرات نبات الكزبرة الخضراء وجد الآتي:

- نبات الكزبرة الخضراء يمكن إعتباره من أفضل العوامل الإستخلاصية الطبيعية وخاصة بالنسبة للأفراد الذين تعرضوا لمستويات عالية من الزئبق. ويعتبر التسمم بالزئبق مشكلة شائعة نتيجة حشوات الأسنان المعدنية والإفراط في تناول الأسماك المفترسة. وهذا التسمم يمكن أن يتقلص بشكل كبير عند تناول كميات كبيرة من النبات على فترات منتظمة.
- يحتوي نبات الكزبرة الخضراء على كميات مناسبة من الكحول المعروف بإسم بورنيول Borneol والذي له القدرة على تدمير الفيروسات والجراثيم التي تسبب نزلات البرد والأمراض المنقولة عبر الغذاء.
- زيت نبات الكزبرة يحفز الجهاز الهضمي لإفراز الإنزيمات الهضمية.
- نبات الكزبرة الخضراء يمكن إستخدامه كمضاد للإلتهابات وتخفيف آلام الإتهاب المفاصل.
- التناول المنتظم لنبات الكزبرة الخضراء يساعد على خفض مستويات الكوليسترول الضار LDL وزيادة الكوليسترول الحميد HDL .
- يمكن لنبات الكزبرة الخضراء السيطرة على نسبة السكر في الدم وتقليل الإلتهابات الناجمة عن مرض السكري. وتبين الأبحاث أن تناول الكزبرة الخضراء يومياً يقي الإنسان من سرطان الجلد.
- الأوراق والبنودر تحتوي على العديد من الزيوت الطيارة الأساسية مثل لينالول وسينول وسيمين وترينول ودايبينتين وفيلاندرين وبينين وترينولين.
- الأوراق والقلم الجذعية للنبات غنية بمركبات الفلافونويد المضادة للأكسدة مثل كيرسيتين وكايمفيرول ورامنيتين وإيبيجينين.
- النبات مصدر جيد للمعادن مثل البوتاسيوم والكالسيوم والمنجنيز والحديد والماغنسيوم. البوتاسيوم عنصر هام من عناصر الخلية وسوائل الجسم وله دور هام في التحكم في معدل

- ضربات القلب وضغط الدم. والحديد ضروري لإنتاج خلايا الدم الحمراء. كما يستخدم المنجنيز كعامل مساعد لإنزيم superoxide dismutase المضاد للأكسدة.
- كما أن نبات الكزبرة الخضراء غني بالفيتامينات الحيوية مثل حامض الفوليك والريبوفلافين والنياسين وفيتامين (أ) والبيتاكاروتين وفيتامين سي. ويعتبر فيتامين سي من مضادات الأكسدة الطبيعية القوية ويقدم نبات الكزبرة حوالي 30% من المستويات الموصى بها يومياً. ويوفر النبات حوالي 6748 وحدة دولية / 100 جرام من فيتامين (أ) ويعطي أيضاً 225% من المستويات الموصى بها يومياً. وهذا الفيتامين قابل للذوبان في الدهون ومهم كمضاد للأكسدة ويحافظ على صحة الأغشية المخاطية والجلد وضروري للرؤية والحماية من سرطان الرئة وتجوية الفم.
 - الكزبرة الخضراء واحدة من أغنى المصادر النباتية لفيتامين ك حيث يوفر حوالي 258% من الإحتياج اليومي. فيتامين ك له دور مهم لبناء الهيكل العظمي حيث يعمل على تحفيز وتنشيط نمو الخلايا العظمية. كما ثبت أن فيتامين ك له دور رئيسي في علاج مرضى ألزهايمر عن طريق الحد من تلف الخلايا العصبية في الدماغ.
 - كما ثبت أيضاً إستخدامات أخرى لنبات الكزبرة الخضراء في العديد من الأدوية التقليدية كمسكن ومحفز للرغبة الجنسية ومسكن لتقلصات الأمعاء ومزيل للعرق وتنشيط عملية الهضم ومضاد للفطريات ومذيب للدهون ومنبه وفتح للشهية.