مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد الرابع والثلاثون (يناير 2010)

عجائب الأراك

الدكتور / فوزى عبد القادر الفيشاوى
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية – كلية الزراعة – جامعة أسيوط

نبات عظيم الشأن " اسمه الأراك " . لقرون طويلة رأى الناس فى غـرب أفريقيـا وبعض مناطق جنوب آسيا أن تنظيف أسنانهم بجذوره وأغصانه الصغيرة ، يجنبهم الإصابة بتورم اللثة ويحميهم من تسوس الأسنان . وفى السنوات الأخيرة ابتدأ الباحثون فى الغـرب يعتقدون أن الناس كانوا على حق ، وبدءوا يستخلصون من أعواد نبـات الأراك كيماويـات تفيد فى الوقاية والعلاج أيضاً لكثير من الأفواه والأسنان !!

يقدر العلماء أن 265.000 نوع من النباتات الزهرية يزدان بها عالمنا . إن هـذه الثروة النباتية كانت ومازالت مصدراً غنياً للعقاقير الدوائية لأنها تنتج حشداً من الجزيئـات الفعالة بيولوجياً بعضها يمتاز بخصائص وقائية وعلاجية مبهرة . هل يزعج حقاً أن أقول إن الباحثين لم يدرسوا من تلكم الأنواع النباتية الكثيرة دراسة وافية تتقصى تركيباتها الكيميائية وقيمتها الطبية سوى أقل من نصف واحد فى المائة ؟ وهل تصدق حقاً أنهم لم ينتبهوا إلـى الخصائص الطبية المثيرة لنبات الأراك الذى استخدمه الناس لقرون طويلة للتداوى سوى فى السنوات الأخيرة ؟

إنها شجرة الأراك :

إنك إذ تستبخر العلماء اليوم عن شجرة الأراك نعلم أنها شـجرة تتبـع الفصـيلة السلفادورية Salvadoraceae فى تقسيم النبات ، واسـمها العلمـى (سـلفادورا برسـيكا) Salvadora . وهى شجرة تكثر فى الآودية الصحراوية وتقل فى الجبال ، أما الأجواء الحارة والاستوائية فهى مناخ نموها الأمثل ، ولذا توجد فى عدة بلدان بالقارة الآسيوية مثل المملكة العربية السعودية لاسيما فى عسير وأبها وجيزان ، وكذا فى بعض نواحى مصـر كالوجـه

القبلى وشبه جزيرة سيناء وتوجد بوفرة فى جنوب السودان . وشجرة الأراك تشبه شـــجرة الرمان . وهى جميلة دائمة الخضرة طوال العام . وهى قصيرة من حيث الطـــول ، يتـــراوح ارتفاعها ما بين مترين وخمسة أمتار ولا يزيد قطر جزعها عن قدم واحد . أمـــا أطرافهـــا فمغزلية وأوراقها لامعة السطح لوجود مادة زيتية شديدة الخضرة عليها . وهى تخرج زهراً أصفر اللون مشرباً بخضرة رائعة . ومن الزهر تخرج ثمرات تشبه الكريز فى عناقيد تؤكل . ذلكم وصف عام للشجرة وأحوالها ، ولكن ماذا عن عود الأراك الـــذى نـــدلك بـــه الأســـنان ونستاك ، والذى يعرف لدى العامة بالمسواك Meswak ؟

عود تحت المجهر :

ظل الناس فى بعض بلدان أفريقيا وآسيا لزمن طويل يفيدون من جذور وأغصـــان شجرة الأراك ، حتى عرفوا بالتجربة أن الجذور المستقيمة الحديثة النمو تكون دومـــاً هـــى الأفضل والأيسر والأنسب لتمام صحة الأفواه والأسنان من الأغصان . وهكذا فـــإن الجـــذور تؤخذ على العادة من الشجرة وهى بنت عامين أو ثلاثة أعوام ، ثم تجفف وتحفظ فى مكـــان هاو جاف إلى أن تجهز للاستعمال . ويلزم عند تجهيز عود الأراك ، نقع أطرافه بعض الوقت فى الماء ، ثم يدق حتى تسقط قشرته الخارجية وتتباعد أليافه فيبدو عندئذ كأنه فرشـــاه .. أعنى أفضل وأكمل فرشاة . وهذا قول لا نسوقه جزافاً بل هو ما يؤكد عليه الباحثون كلمـــا فحصوا تحت عدسات المجهر قطاعاً عرضياً من عود شجرة الأراك (بعد غليه ونقعـــه فـــى مزيج يتألف من مقادير متساوية من الماء والكحول والجليسرين) . إذ يلحظ الفاحص الأريب أن ثمة ثلاثة طبقات متعاقبة : واحدة من نسيج فلينى وأخرى من نســـيج خشـــبى . وهمـــا يشكلان الجزء الخارجى الذى يحمى ويحتضن بداخله الطبقة الثالثة الداخليـــة ، وهـــى مـــن ألياف سليولوزية رائعة البناء . فالألياف هنا تترتب وفق نظام دقيق فى حزم متراصة بجوار بعضها أشبه ما يكون بفصوص ثمرة الليمون . تنطوى كل حزمة علـــى عشـــرات الليفـــات الدقيقة ، لتكون معاً أكمل فرشاة طبيعية لدرء الخطر المحدق بالأسنان .

عدو الأسنان يدعى " البلاك " :

أمكن عبر السنين تفهم آلية تكوين المواد المترسبة على الأسنان المعروفة بالبلاك Qlaque من السبب وحتى الظواهر الإكلينيكية . من بين الحقائق الكثيرة التى عرفت ، نذكر قاعدتين ذهبيتين على طريقة ما قل ودل :

1- لا تسوس بالأسنان بدون البلاك .

2- لا التهابات لثوية بدون البلاك .

وأنت تسأل عن البلاك وفيم خطره وما علاقته بعودة شجرة الأراك ؟

تقتضى الإجابة الأمنية أن نعرف أولاً أن فى أفواهنا أعداداً هائلة من الكائنات الدقيقة تسمى " الزمرة الميكروبية الفموية " . وهى تعيش فى التجويف الفمى الذى يشتمل على كل من الشفتين من الأمام والخدين من الجانبين ويحيط بالفكين وما يحملانه من أسنان وكذا الغدد اللعابية واللسان والأوعية الدموية التى تغذى كل هذه الأعضاء بالدماء ، والأعصاب التى تمدها بالحركة والإحساس . وإذا عددنا عدد الميكروبات الموجودة فى سنتيمتر مكعب من اللعاب فقد نرى أكثر من خمسة بلايين ونصف بليون ميكروب وهى تتبع نحو تسعة وعشرين نوعاً ميكروبياً . ويوجد توازن دقيق وتعايش سلمى بين ميكروبات الفم كافة وكذلك بينها وبين جسم الإنسان (المضيف) . فالحق أن المناعة الطبيعية التى لدى الفم هى التى تلجم الميكروبات فلا تقوى على إحداث أية أضرار تذكر بالتجويف الفمى . على أنها لا تلبث أن تغير من سلوكها حين تتخلف بقايا من مواد سكرية بين الأسنان فهى تشرع على الفور فى استغلالها لإنتاج جزيئات طويلة من مادة جيلاتينية تلتصق بقوة على سطوح الأسنان . وإذ يطيب العيش لبلاتين البكتيريا فى كنفها فإنها تزداد نمواً وتكاثراً وعتواً مكونه ما يعرف باللويحة السنية Dental Plaque ، أو اللويحة الجرثومية Bacterial Plaque وهى تبدو على هيئة طبقة طرية لزجة يميل لونها إلى البياض ، وقد تبدوا أحياناً بدون لون مميز . على أن المهم هو ما تنطوى عليه طبقة البلاك من أعداد ميكروبية هائلة تقدر بنحو 300 مليون خلية فى كل ملليجرام (الملليجرام يمثل جزءاً من ألف جزء من الجرام) . هكذا بدأ الخطر الحقيقى يزحف على الأسنان , فثمة سلالات بكتيريه من أمثال الاستربتوكوكس , واللاكتوباسلس ونحوها لا تزال تطلق انزيماتها المحللة للبقايا السكرية , حتى تحولها إلى

سكريات أبسط كالجلوكوز , ثم تمضى عاملة عليها بغية تحويلها الـــى أحمـــاض عضـــوية كاللاكتيك والبيروفيك والخليك والبروبيونيك .

ولا يخفى ما لهذه الاحماض من قدرة على اذابة وتحليل الجزء الصـــلب الملاصـــق من مينا الأسنان , محدثة " فجوة تسويس الحامض " , عندها يبدأ سطح السن فـــى التاكـــل ,ممهدا لدخول موجات جديدة من البكتيريا المحللة إلى أعماق أبعد , حتى يصل الهـــدم إلـــى منتهاه . سيناريو كئيب يجعلنا نردد عن قناعة .." أجل ,لا تسوس بالأسنان بدون البلاك " , ومن ثم فأنه لا وقاية من التسوس بدون ازالة البلاك . ولكن أيمكن لعود الاراك حقا أن يزيل البلاك؟ لننظر فى القاعدة الذهبية الثانية , قبل أن نجيب .

عدو اللثات يفرز التهابات :

تقول القاعدة الصحية " لا التهابات لثوية ، بدون البلاك " ، فما معنى هذا ؟

القول الحق ، إن طبقة البلاك التى تحتضن بلايين الميكروبات إن هى أهملـــت ولـــم تطـــرح عاجلاً فإن ميكروباتها تقتضى الفرصة ولا تزال تتآزر (بل تتآمر) مع فضلات الطعام التـــى تنتشرها وهناك على سطوح الأسنان حتى تفرخ المؤامرة التهاباً بسيطاً فى اللثة . إنه بسيط حقاً ولكن أعطه زمناً ومزيداً من الإهمال وستجد مفاجأة محزنة . فالمواد السامة الناتجة عن الالتهاب لا تلبث أن تقوم بتفتيت الأنسجة الليفية الضامة فى اللثة حول الأسنان مكونة بؤراً صديدية عفنة تحت اللثة وفيما بين العظام وجذور الأسنان . وهذه لا تزال تمتلئ بخليط من صديد ممزوج بخلايا ميته وميكروبات وفضلات طعام حتى تصاب اللثة " باليوريا " وتغـــذو الأسنان عرضة للسقوط . وحتى قبل أن تسقط فإن بكتيريا البؤرة الصديدية وسمومها كثيراً ما تتسرب عبر الدماء إلى أجهزة الجسم والأعضاء فتصيبها فى الصميم . ثمة تقارير علمية حديثة تفيد أن أنواعاً من الجراثيم الفموية مثل بكتيريا " بورفيروموناز جينجيفالس " تستطيع التسرب إلى الشرايين القلبية وإحداث عطب بجدرانها على نحو يوفر الفرصة لإنسدادها ولو بعد حين وتفيد تقارير أخرى أن معظم المصابين بقرح المعدات يوجد بأفواههم عدد وافر من بكتيريا " هيليكو باكتر بيلورى " ، وهى نوع مشاغب يستطيع التسرب إلى المعدة والتشـــبث بجدرها ، وإحداث ثقوب دقيقة فيها تتسع شيئاً فشيئاً حتى تتقرح المعدات . وتقارير أخـــرى تفيد أن خطر البكتيريا الفموية يمكن أن يبلغ الدماغ حين تنتج انزيمات تزيـــد مـــن تـــراكم

الدهنيات بشرايين الرقبة السباتية حتى يقل الإرواء الدموى للخلايا المخية ، مما يهدد بكارثة فى المخ توشك على الوقع . ليس هذا فحسب فخطر البكتيريا الفموية يمكن أن يمتد إلى العيون والرئتين وإلى المرارة والجلد والكليتين وإلى مفاصل البدن أيضاً ، وقصارى القول فإن الضريبة التى تفرضها البؤر الصديدية بالأفواه على سائر الأعضاء تكون باهظة فى كثير من الأحيان على أن هذه الضريبة لم تكن لتفرض أصلاً إذا أزيلت أولاً بأول طبقة البلاك المؤذية . وهاهنا لابد أن نتساءل عن عود الأراك : أيمكن حقاً أن يزيل البلاك ؟

كافح البلاك بعود الأراك :

للتوصل إلى حل ناجح لمعضلة توضع البلاك على الأسنان ، أجريت بحوث وتجارب كلفت أموالاً طائلة ولا تزال إلا أن عالماً ألمانياً فذاً هو الدكتور " فريدريك فيستر " أوجز الحل فى المداومة على التنظيف الميكانيكى للأسنان . وعنده أن بوسع البكتيريا التراكم بعد وقت قصير من عملية التنظيف مما يستوجب معاودة الحك الميكانيكى للتخلص أولاً بأول من طبقة البلاك لم تزل بعد بكراً لم تنضج فتزداد التصاقاً على أنسجة الفم الرخوة والصلبة على السواء . على أن عالمنا يفجر قنبلة علمية مدوية حين يقول بوضوح : " أننى شخصياً لم استعمل طوال السنوات السبع الماضية فى تنظيف أسنانى لم تكن فى يوم من الأيام بأفضل مما هى عليه اليوم ، فلا التهابات فى اللثة ولا نخر يذكر فى الأسنان . حقاً ؟ فرشاة أسنان عادية (مسكينة) تفعل كل هذا فما الذى يمكن أن تفعله إذن فرشاة الأسنان المثالية المعروفة بعود الأراك ؟

إن باحثى طب الأسنان يرون أن عود الأراك يعد من وجهة النظر البنائية أفضل منظف ميكانيكى للأسنان . وإن ذلك ليمكن فى صفتين لا نظير لهما تمتاز بهما الألياف الطبيعية عن شعيرات الفرشاة الصناعية وهما : القوة والمرونة فالألياف الطبيعية السليولوزية تكون على درجة من القوة تكفى لتنظيف الأسنان وإزالة ما يلتصق بها من أوساخ وصبغات وبقع جرثومة من دون أن تؤذى اللثة أو تدميها . وفى الوقت نفسه فإن الألياف تبدو على درجة من المرونة تكفى للولوج بسهولة فيما بين الأسنان وإخراج ما يلتصق فيها من بقايا الطعام وتنظيفها على أوفق حال من دون أن تتقصف أو يصيبها تكسير

فهذه خصائص ميكانيكية لعود شجرة الأراك رائعة ما فى ذلك شك على أن مـــا لديـــه مـــن خصائص كيميائية وحيوية يظل دوماً هو الأروع .

فى مختبر كيمياء :

ثمة دراسات تحليلية أجريت فى بعض الجامعات الأمريكية والألمانيـــة والعربيـــة ، استهدفت التوغل فى كيمياء عود الأراك وتقضى تركيباته وقيمته الطبية فعرفوا أن به مقداراً حسناً من عنصر الفلورين وهو الذى يمنح مينا الأسنان صـــلابة ومقاومـــة ضـــد التـــأثير الحامضى للتسويس . على أن العمل الأكبر للفورين يتجلى فى مرحلة نمو وتكوين الأسنان ، حين يشق العنصر طريقة إليها بقوة حالاً محل ذرات أخـــرى أقـــل تفاعليـــة كالبوتاســـيوم والصوديوم فى البنية التحتية لمينا الأسنان ، وتكون الروابط الذرية التـــى تشـــكلها المـــادة الجديدة أمتن من روابط العناصر الأقل تفاعليه ما يضفى على الأسنان صلابة وقوة أكبـــر . ويكفى أن نذكر أن تعرض المينا للفلورين فى هذه المرحلة يحولها من صورة " هيدروكسى أباتيت " Hydroxyapetite إلى صورة أخرى أمتن هـــى " فلوروأباتيـــت " Flouroapetite . ولحسن الحظ أن قدرة الفلورين على حفظ الأسنان لا تقف تماماً بعد مرحلة اكتمال النمو بل تستمر ولكن من خلال تشجيعه إعادة معدنة التهالك المجهرى قبل الوصول إلى مرحلة التآكل والتسويس . وغير عنصر الفلورين ، يوجد بعود الأراك قدر من عنصر الكلور الذى يفيد فى إزالة الصبغات والتلوين الموجود بسطوح الأسنان . أما مادة السيليكا فقد عرف دورها فـــى المحافظة على بياض الأسنان . وثمة مادة أخرى توجد بنسبة 4% فى عود الأراك تعـــرف بالسيليس ذات فعل تنظيفى بحسبانها من المواد الزالقة لأوساخ الأسنان فهى على درجة من الصلابة تكفى لحك طبقة البلاك وطرحها بعيداً . وكذلك توجد مادة بيكربونـــات الصـــوديوم والتى أوصى مجمع معالجة الأسنان التابع لجمعية أطباء الأسنان الأمريكية بإضـــافتها إلـــى معالجين الأسنان . وبعود الأراك مادة تدعى " سلفايوريا " عرفت بقدرتها على صد عمليـــات النخر والتسويس . وبه قدر من مادة صمغية (راتنجية) تفيد فى تمنيع اللثات ضد الإلتهابات وبه أيضاً كمية وافرة من مواد قابضة تمنع نزيف اللثة وتساعد على تقويتها نـــذكر منهـــا حامض التانيك . وهو معروف بقدرته على إيقاف النزيف الدموى الذى يعقب خلع الأسنان ، ومعروف دوره فى تضميد اللثة بعد مضغ وتقطيع الخشن من الطعام . وبهذه المناسبة فقـــد درج أطباء الأسنان على توصية مرضى إلتهاب اللثة بتـــدليك لثـــاهم بمـــزيج يتـــألف مـــن

(20% حامض تانيك ، و 80% جليسرين) . وهى تركيبة مفيدة ولكن يعيبها طعمها اللاذع الحريف غير المقبول . فى حين أن وجود حامض التانيك بعود الأراك بنفس النسبة تقريباً لا يؤثر سلبياً على الطعم والمذاق بل إن للأراك مذاقاً محبباً لدى الكثيرين . وعلى ذكر الطعم والمذاق فقد عرف أن لطعم عود الأراك دوراً فى زيادة إفراز اللعاب الفمى . والفم كما نعلم يفرز ما بين 1000 إلى 1500 سنتيمتراً مكعباً من اللعاب فى اليوم وهو دائم الإفراز لترطيب الفم وتدعيم قوى دفاعية العضوى وتنظيفه وتزليج أجزائه وتسهيل الكلام وتيسير حركات اللسان . ويدل تحليل عود الأراك على وجود قدر من حامض الأنيسيك الذى يفيد فى طرد البلغم من الصدور . وبه كذلك كمية وافرة من مادة السيتوستيرول إلى جانب كمية من حامض الاسكوربيك . وكلا المادتين على قدر من الأهمية عظيم لتقوية الشعيرات الدموية المغذية للثة وبذلك يتوفر للثة قدر معقول من الدماء . هذا فضلاً عما يوفره حامض الاسكوربيك من وقاية اللثة ضد الالتهابات . ويوجد بالأراك نحو 1% مواد عطرية زيتية طيبة الرائحة ، تعطر الأفواه بأريجها ، وتزيل ما قد يجتاحها من روائح كريهة جراء إهمال نظافة الأفواه من بقايا الطعام . فالفضلات الغذائية إذ تتجمع فيما بين الأسنان وعلى سطوحها وفى فجوات الضروس المتسوسة تشجع بلايين الخلايا البكتيرية على مواصلة التحليل وإنتاج مواد نفاذة الرائحة كالأحماض الدهنية وكبريتور الأيدروجين وهى التى تجعل الأنفاس كريهة الرائحة . ووجد المحللون أيضاً بعود الأراك مادة تدعى " الانثراليتون " ذات فائدة فى تقوية الشهية للطعام ، كما تفيد فى تنظيم حركة الأمعاء . أما مادة ثلاثى مثيل الأمين التى وجدت بكمية جيدة فهى مادة مطهرة يمكنها تعديل الأس الأيدروجينى للتجويف الفمى على نحو يؤثر بصورة غير مباشرة فى النمو الميكروبى . وعثر الباحثون أيضاً على كيميائيات أخرى من مضادات الأورام . وهكذا فحين نتحدث عن كيمياء عود الأراك فإننا نتحدث عن ينبوع لا ينضب من عجائب المركبات .

القوة الحيوية للأراك :

عود الأراك فرشاة أسنان مثالية ليست بقوة تنظيف واحدة ولا اثنتين بل إنها بالقوة الثلاثية: ميكانيكية وكيميائية وحيوية . وهاهنا يتساءل البعض أيكون للعود حقاً دور حيوى مباشر فى القضاء على جحافل البكتيريا الفموية الضارة بحكمة واقتدار ؟

اقتضت الإجابة على هذا السؤال إجراء بحوث علمية معمقة على مدى سنوات فلعل المشكلة الحقيقية تكمن فى طبيعة الأفواه ، إذ إنها تعد محاضن مثالية لنمو وتكـاثر الميكروبـات . ولهذا أبدى الباحثون منذ زمن إصراراً وحزماً على مواجهة هذه الكائنات المراوغة فابتكروا أنواعاً من معاجين الأسنان مزودة بمواد مطهرة ومانعة للعفونة Antiseptic ، وصنوف من مضادات الحيويات وقاتلات الميكروبات Antibacterial ، على أن هذه المعـاجين لـم تكـن صاحبة حظ فما لبث أن عارضها أطباء الأسنان بعد ما كشفوا عـن مسـئوليتها المباشـرة للإخلال بالتوازن الطبيعى الدقيق الذى يسود بين طوائف الميكروبات الفموية كافة . وكشفوا أيضاً عن دورها فى نشوء سلالات بكتيرية عصية على مضادات الحيوية ، على نحو ينـذر بشيوع هذه الصفة لدى بقية السلالات . وهكذا ظل السؤال قائمـاً : أيمكـن عمليـاً إبـادة الميكروبات الفموية الضارة من دون الإخلال بالتوازن الطبيعى السائد فى أفواه الناس ؟ وهنا تجلى كرم عود الأراك وسخاؤه : إذ تبين أنه لا يغنى فحسب عن فرشاة الأسـنان المثاليـة يحسد عليها بل يمكن أن يغنى أيضاً عن المعالجين قاتلة الميكروبات بكفاءة عالية وبحكمـة وذكاء شديد .

فرشاة أسنان " ذكية " :

ابتهج الباحثون حيث عثروا فى عود الأراك على كميات حسنة من مادة " سينجرين " Sinnigrin ، وهى فى لغة الكيمياء مادة جليكوزيدية تتكون من اتحاد زيت الخردل (أليـل) مع سكر جلوكوز . إن زيت الخردل هو بيت القصيد لما يمتاز به من رائحة حـادة وطعـم حراق وتأثير مطهر قوى وقدرة لا تبارى على إبـادة الميكروبـات . وهكـذا فـإن قيمـة السينجرين تكمن فى هذا الزيت المدهش الذى يتوجب أن ينفصل أولاً عن جزئ الجلوكـوز كيما يقوم بعمله الفريد المجيد . وهو ينفصل بفعل انزيم طبيعى باللعاب يسمى " ميروسين " Myrosin ، وبدون ذلك لا يظهر أثر المبيد على أى ميكروب . كشف علمى رائع ومثير !! وكلما نعلم فإن لكل كشف علمى قصة . وقصة الكشف عن المبيدات الحيوية بعود الأراك تبدأ بجماعة من الباحثين الأصلاء استلفت نظرهم ثراء مكوناتهم الكيميائية فراحوا يستخلصـون الواحد منها تلو الآخر . ثم شرعوا فى دراسة تأثير كل مركب على جماعات بكتيرية بغيـة الإمساك بالمركب الفاعل قاتل الميكروبات . وطال البحث ولم يعثروا على قرينـة هاديـة ،

وهنا تساءل البعض : لماذا لا نغير خطتنا ونبحث فى مركبات عود الأراك حين تتفاعل مع لعاب الإنسان وسط تفاعلها الطبيعى ؟ وكانت المفاجأة ، فقد عثروا فى اللعاب على مركبات جديدة لم يسبق لهم التعرف عليها فى خلاصة الأراك المعملية . فمن أين جاءت هذه المركبات ؟ بعد تجارب تحليلية دقيقة توصلوا إلى أن المركبات هى فى الأصل من مكونات الأراك الطبيعية ولكنها تكون مقيدة بمركبات أخرى فلا يظهر تأثيرها المرغوب ولكن ما إن حانت لها فرصة الفكاك من قيدها بفعل إنزيمات اللعاب حتى راحت تصول بين جحافل البكتيريا الفموية الضارة وتجول بحيث أمكنها إبادة 97% من أفرادها فى زمن محدود . على أن القصة لم تنته بعد فثمة مفاجأة أخرى عرفها الباحثون حين كشفوا النقاب عن دور عكسى تقوم به إنزيمات اللعاب صوناً للمادة الفعالة الزائدة من الضياع . فلو حدث وكان معيار المادة الفعالة أكبر من حاجة الفم فى لحظة ما فإن الزيادة تتقيد ثانية مع مركبات الفم وتحت تأثير إنزيمات اللعاب وعندئذ تفقد سطوتها على الميكروبات . ولكن كل شئ هنا بحساب ومقدار ، فما إن تتغير حموضة اللعاب بفعل نشاط الميكروبات حتى ينقلب الحال فتنشط إنزيمات اللعاب ويتحرر جزء من المادة الفعالة التى تتولى على الفور مهمة إبادة البكتيريا الضارة بحكمة واقتدار .

وإن هذا السيناريو العجيب ليتكرر مرات عدة على مدار اثنى عشر ساعة . وتلكم هى الحقيقة التى نود أن نعيها فعود الأراك ليس منظفاً عادياً للأفواه والأسنان بل إنه منظف حيوى (مستمر) على مدى ساعات . وهو فى هذه الصفة يختلف تماماً عن معاجين الأسنان التى يعدها الباحثون مجرد منظفات (مؤقتة) للأفواه حيث تعود البتكتيريا تنمو وتتكاثر بعد نحو عشرين دقيقة من الاستعمال . وإذن لا تصدق أن بوسع معجون الأسنان الاضطلاع بوظيفة علاجية لأمراض الفم والأسنان . ذاك أن الوظيفة الأساسية لمعظم أنواع المعاجين ليست سوى تسهيل عملية انزلاق الفرشاه على الأسنان أثناء التنظيف توقياً من أضرار الاحتكاك . ليس هذا فحسب فحتى الأنواع الحديثة من المعالجين التى أضافوا إليها مركبات كالفوريد ومانعات التعفن ومضادات الحيوية قاتلة الميكروبات تبين إخلالها بالتوازن الحيوى بالأفواه على نحو يفضى إلى اضطرابات فموية غير متوقعة . فماذا بعد ؟ وماذا كان من نتيجة هذا الكشف الحيوى المثير ؟

الفعالية .. بالعود أم بالمعجون ؟

إننا نقرأ أن عدداً متزايداً من الشركات التى تقوم على تصنيع فراشى الأسنان باتت تخطط لإنتاج فراشى جديدة ذات شعيرات تشبه الألياف الطبيعية لعـود الأراك . كمـا بـدأنا نشهد تنافساً محموماً بين شركات الأدوية العالمية فى ابتكار معاجين جديد للأسنان تنطوى على خلاصة عود الأراك بما فيها من كيميائيات فاعلة ضد علل الأفواء . فهذه شركة فاربـا بازل ليمتد السويسرية Pharba basle LTD Switzerland ، تطرح بالأسواق معجوناً من هذا النوع يدعى " Quali Meswak " [تقول حملات الدعاية عنه أنه مطهر جيد للأفواه ومبيـد للميكروبات الفموية ، كما أنه يحمى الأسنان من التسويس ويحفظ اللثات من الإلتهابـات . وثمة شركة أخرى للمستحضرات الدوائية تطلع علينا بما أطلقت عليه " معجـون الأسـنان الطبى " لأنه يحتوى على المادة الفعالة الطبيعية بعود الأراك . تقـول النشـرة المرفقـة إن غسلة واحدة بالمعجون تطهر الفم من ميكروباته مدة تصل إلى خمس ساعات . هـذا شـئ مثير حقاً إذ لا يمكن لأى معجون تقليدى مطاولة هذا التأثير الحيوى المفيد . وكما نرى فإن مستحضرات كهذه هى فى الواقع حلم العمر بالنسبة إلى الشركات الدوائية التى تسعى بكـل همة إلى أن تبيع وتبيع وتبيع ولكن أرجو المعذرة فلعل استعمال عود الأراك علـى طبيعتـه التى خلقه الله تعالى عليها هو الأيسر والأرخص وهو الأفيد أيضاً .

المراجـــع :

1- العتيبى ، مشارى : عود الأراك وتأثيره على صحة الفم ومناعة الخلايا البشرية ، موجز (رسالة دكتوراة) ، الإعجاز ، الهيئة العالمية للإعجاز العلمى فى القرآن والسنة ، جـــدة المملكة العربية السعودية .

2- الفيشاوى ، فوزى عبد القادر : السواك فى معامل البحث المنهل دار المنهل للصـــحافة والنشر ، الرياض 2003 .

3- القبانى ، صبرى : طبيبك معك ، دار العلم للملايين ، الطبعة 16، بيروت 1981 .

4- الهيتى ، أبو بكر : السواك مطبعة النواعير ، بغداد 1990 .

5- أمين ، مجيد : أمراض الفم والأسنان ، مؤسسة الأهرام القاهرة 1997 .

6- بافينبارجر ، ج – بيرلمان ، ش. براون وولتر : آفاق طب الأسنان ومجالاته ، ترجمة إسماعيل عبد المجيد رمزى ، مؤسسى فرانكلين للطباعة والنشر ، القاهرة – نيويـــورك 1969 .

7- بيدس ، إميل خليل : دليل الرجل الطبى ، دار الآفاق الجديدة بيروت 1984 .

8- جاكسون رولاند : الكيمياء فى خدمة الإنسان ترجمة إبراهيم على الجنـــدى ، الهيئـــة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة 1996 .

9- جبر ، وديع : معجم النباتات الطبية ، دار الجيل ، بيروت 1987 .

10- حافظ ، محمد أبو الحجاج : الدواء الاسلامى ، القاهرة 1984 .

11- حسن ، عامر خالد : طب الفم والأسنان وزارة الثقافة والإعلام ، بغداد 1986 .

12- خفاجى سعد محمد : النباتات الطبية وإطالة عمر الإنسان ، مركـــز الـــدلتا للطباعـــة ، القاهرة 1987 .

13- رفعت ، محمد : أمراض العظام والأسنان والروماتيزم ، دار المعرفة للطباعة والنشـــر بيروت 1979 .

14- عاشور ، عبد اللطيف : التداوى بالأعشاب والنباتات ، مكتبة ابـــن ســـينا ، القـــاهرة 1985.

15- محمد أبو حذيفة – سوزان سعد إسماعيل : السواك مكتبة الصحابة ، طنطا 1985 .

16- مرشد فاروق : أسنانك . وكيف تحافظ عليها ، دار المعارف ، القاهرة 1991 .

17- مرشد فاروق – كمـــال المتـــيم : الفـــم والأســـنان كتـــاب اليـــوم الطبـــى ، العـــدد 162 مؤسسة أخبار اليوم ، القاهرة 1995 .

18- مطر ، عادل عبد الحميد : أسس المحافظة على سلامة الجسم والعقل الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة 2001 .

19- مؤنس على : الطب النبوى ، كتاب اليوم الطبى ، العدد 61 ، مؤسسة أخبار اليـــوم ، القاهرة 1987 .

20- موسى وهيب : أرجوك لا تفقد أسنانك ، كتاب اليوم الطبـــى ، العـــدد 83 ، مؤسســـة أخبار اليوم ، القاهرة 1986 .

21- نجم ، ماجد : كل أمراض اللثة والأسنان كتاب اليوم الطبى ، العدد 57، مؤسسة أخبار اليوم ، القاهرة 1986 .

22- نجم ، ماجد : أمراض اللثة واللسان الفم ، كتاب اليوم الطبى العـــدد 172 ، مؤسســـة أخبار اليوم ، القاهرة 1996 .

23- نوفل ، مصطفى عبد الرازق : الطريق إلى الغذاء الصحى ، الـــدار العربيـــة للنشـــر والتوزيع ، القاهرة 1989 .

24- هاشم ، محمد كمال : جمالك فى أسنانك ، الهيئة المصرية العامة للكتـــاب ، القـــاهرة 1999 .

25- يوسف ، طارق : كنوز طب الأعشاب ، المركز العربى الحديث ، القاهرة 1993 .

26- El-Menshawi, B.S., El- Sayed, A.A., Kassem, M.A. and moustafa, M.H. novel pharmaceutical Preparations based on miswak: justificati – on, Design, dad evaluation. The Islamic medical international conference on Islamic legislation & the current medical problems, 2-5 feb., cairo, 1987.

27- Goodhart, R.S., Shils, M.E. modern Nutrition in health and disease .lea and febiger. Philadelphia, 1973 .

28- http:// www.tau.ac.il / ~ melros/ .

29- http :// www.tau.ac.il/ ~ melros/bda/index. Html .

30- http:// www.tau.ac.il/ ~melros/faq/5.html .

31- Jame, M.k.All about dental care, bell book company, 1977 .

32- Mayer, J. Human nutrition. Charles Co. Thomas publish Springfield, 1974 .

33- Rosenberg, M. the science of bad breath. Scientific American, april 2002 .