مجلة مركز بحوث ودراسات

المدينة المنورة

العدد التاسع . ربيع الثاني . جمادى الآخرة ١٤٢٥ هـ يونيو - أغسطس ٢٠٠٤ م

٩

- دور بني العباس في إدارة المدينة المنورة
- ملامح الأدب في المدينة المنورة في العهد المملوكي
- تقرير عن التوثيق الميداني لغزوة أحد
- شجرة النيم من كنوز النباتات الطبية في المدينة المنورة
- فهرس مخطوطات (مكتبة المدينة المنورة) في ليدن (القسم الأول)

شجرة النِّيم
من كنوز النباتات الطبية في المدينة المنورة

د. محيي الدين عمر لبنية

استشاري تغذية بمستشفى الملك فهد بالمدينة المنورة

مقدمة

شجرة النِّيم[1] من الأشجار الكبيرة الحجم ، الدائمة الخضرة ، تفوح رائحة أزهارها الزكية خلال شهر نيسان/أبريل من كل عام ، فتضفي على ما حولها متعة محببة للنفوس .

تزرع هذه الشجرة في البلاد الحارة لأغراض الظل والزينة ، **لذا فهي تنتشر في شوارع المدينة المنورة وحدائقها** .

ولهذه الشجرة فوائد طبية متنوعة ، يغفل كثير من الناس عنها ، ويعد سكان الهند أول الأجناس البشرية التي عرفت كثيرًا من الفوائد ، فاستخدمت أجزاء الشجرة ؛ (الورق ، اللحاء ، البذور) في علاج الكثير من الأمراض ؛ كتخفيف الحمى ، والالتهابات ، والقروح ، والفطريات ، والقضاء على الفيروسات ، كما استخدموها كمطهر للفم والجروح .

وهذه الاستخدامات المتنوعة حدت بالبعض إلى تسميتها (صيدلية القرية) (village pharmacy) ، وقام آخرون في أمريكا بتأسيس جمعية علمية سميت (جمعية النيم) (The Neem Association) تهتم بزراعة هذه الشجرة ، وتستخرج منها الأدوية لكثير من الأمراض .

وما تزال الحاجة ماسة إلى إجراء المزيد من الدراسات العلمية لتأكيد الفوائد العلاجية لهذه الشجرة ، واكتشاف المزيد من استخدامات أجزائها في الوقاية ، وعلاج بعض الأمراض ، وعمل مستحضرات دوائية منها .

---

(١) اسم هذه الشجرة بالإنجليزية Neem واسمها العلمي :Azadirachta indica .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

تاريخ شجرة النيم :

منذ أكثر من ٤٥٠٠ سنة استعملت شجرة النيم في الطب في الهند ، وذكرت الكتب القديمة استخدامات ثمار وبذور وأوراق وجذور ولحاء هذا النبات ، وكذلك الزيت المستخلص من بذوره في علاج كثير من الأمراض ، وخلال الألفية الأولى قبل ميلاد السيد المسيح عليه السلام سميت شجرة النيم بـ (Sarva Roga Nivarini) وهو يعني أنها صالحة لعلاج جميع الأمراض التي يعاني منها الإنسان ، وشاع استخدام سكان الهند للزيت المستخلص من بذور ثمار النيم ؛ لخواصه الطبية في علاج بعض الأمراض ، وأشارت الكتابات القديمة باللغة السنسكريتية إلى استعمالات هذا النبات في الطب الهندي ، ويتوسع القرويون الهنود في استخدامات هذا النبات ؛ لاعتقادهم بأنه يشفي كثيرًا من أمراضهم ، ومنها : نخر الأسنان ، والإصابة بالقمل ، والقروح ، ومرض البرداء (الملاريا) .

ثم جاء العلم الحديث فأكد على صحة الكثير من الفوائد الطبية لمختلف أجزاء شجرة النيم في علاج بعض أمراض الإنسان .

كما عرف العرب الأوائل النيم ؛ لوجود أشجاره في جزيرتهم ، قال صاحب (لسان العرب) : النِّيمُ : ضربٌ من العضاه ، وهو شجر تعمل منه القِداحُ ، قال أبو حنيفة : النيم شجر له شوك لينٌ وورق صغار ، وله حب كثير متفرق أمثال الحِمَّص حامضٌ ،فإذا أينع اسوَدَّ وحَلا ، وهو يؤكل ، ومنابته الجبال ، قال ساعدة بن جُؤيَّة الهذلي ووصف وَعِلاً في شاهق :

ثـم ينـوش إذا آدَ النهار له بعد الترقب من نيمٍ ومن كَتَم[١]

لكن لم يأتي ذكر شجرة النيم وفوائدها الطبية بهذا الاسم في كتب مشاهير علماء العرب الأوائل كابن سينا ، وداود الأنطاكي ، والعشاب العربي ابن البيطار ،ومن الممكن أن يكونوا قد عرفوه باسم آخر غير النيم الذي ذكره به عالم اللغة الشهير ابن منظور في كتابه لسان العرب .

وعندما غزى الأوربيون شبه القارة الهندية كانت شجرة النيم تحاط بصفة من الممارسات الوثنية ، ثم اختفت مع مرور الزمن ، واستمر اهتمام الهنود بشجرة النيم ومحصولها من الأوراق والبذور ، وأخذوها معهم ليزرعوها في الأماكن الجديدة التي هاجروا إليها ،فانتقلت بواسطتهم إلى أستراليا ودول الساحل الشرقي الأفريقي ؛ مثل كينيا وأوغندا وتنزانيا ، ومنطقة جنوب شرق أسيا ، وأمريكا الوسطى ؛ كالمكسيك وبعض جزر المحيط الهادي وغيرها من البلاد الحارة .

(١) لسان العرب ٥٩٩/١٢ ، ط. دار صادر .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

نباتات مشابهة للنيم

هناك أشجار تشبه شجرة النيم ، كشجرة Azadirachta siamensis تزرع في تايلاند ودول أخرى في العالم ، حجم أوراق هذا النوع النباتي حوالي ضعف النيم العادي Azadirachta indica ، ولها مذاق أقل مرارة منها ، لذلك يسمونها النيم الحلو (sweet neem) كما يكون حجم بذورها أكبر ، وفلقة بذورها لونها أخضر زمردي أكثر من كونها بيضاء ، يستعملون بذور هذا النبات وأوراقه الغضة في تايلاند كتابل لبعض أطباق طعامهم ، كما يستخدمون الأجزاء المختلفة لأشجار هذا النبات لأغراض طبية تشابه النيم العادي .

وتوجد في مناطق منعزلة من غابات ماليزيا وجزر الفلبين المطرة أشجار Azadirachta excelsa وهو يتبع نفس الجنس النباتي للنيم العادي ، وقد يصل ارتفاع أشجاره إلى ٢٠ مترًا ، يستعمل زيت بذور هذا النبات في عمل مستحضرات طبية تستعمل في علاج مرض البرداء (الملاريا) anti-malarials medicines وغيرها .

وصف شجرة النيم :

تصبح شجرة النيم كبيرة الحجم ، وقد يصل ارتفاعها إلى حوالي عشرة أمتار عندما يكبر عمرها ، فهي تصنف ضمن مجموعة أشجار الظل ؛ لانتشار توزيع فروعها الخضراء التي تغطي مساحة كبيرة ، لذا تكثر زراعتها في الحدائق والشوارع ، وتكون أوراقها مركبة ، تخرج على شكل مجموعة في نهاية الفروع الخضرية الصغيرة لهذه الشجرة ، وتتكون ورقة النيم من ١٢ -١٦ وريقة شكلها كالسيف ، وحوافها مسننة ومتقابلة في ترتيبها ، تزهر هذه الشجرة في بداية شهر أبريل (نيسان) ، وأزهارها بيضاء اللون ، لها رائحة عطرية تفوح في الجو المحيط بها ، وثمار النيم خضراء اللون ، كروية الشكل ، ومحصولها وفير ، تحتوي كل ثمرة منها على بذرة واحدة ، فيها نسبة مرتفعة من الزيت ، يمكن استخلاصه منها بطريقة الضغط ، وقد استعمل المزارعون الهنود خلال الثلاثينيات من القرن العشرين بقايا عملية عصر بذور شجرة النيم (الكسبة) سمادًا عضويًا للتربة الزراعية ، ومبيدًا للحشرات في حقول زراعة قصب السكر .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

الأجزاء المستخدمة من شجرة النيم :

يستخدم طبياً جميع أجزاء شجرة النيم ، وهي : أوراقها ، ولحاء فروع أشجارها ، وثمارها الطازجة ، وكذلك الزيت المستخرج من بذورها ، كما يمكن تحضير مستخلص من أوراقها بوضعه في الماء الساخن ، وله استخدامات طبية عديدة ، ولا يجوز الإفراط في حجم الجرعات المستخدمة منه أو من زيته لخطر ذلك على صحة الإنسان .

مكوناتها الفعالة :

تحتوي شجرة النيم على أكثر من ١٠٠مركب كيماوي ، وتكون أوراقها وثمارها غنية بمركب البروتين ، ويعزى مذاقها المر إلى وجود مركبات معقدة فيها ، تسمى : ليمونيدز (limonoids) ، وأكثرها أهمية هو المركب أزادراشتين azadirachtin (repellent) ، وتحتوي أيضاً على مركبات تضاد مرض البرداء (الملاريا) (anti-malarial) مثل مركب جيدونين gedunin ، ونمبدول nimbidol ، ونمبدين nimbidin ، وكيورسينين quercentin ، وهي تضاد حدوث الالتهاب anti-inflammatory ، وتخفف شدة الحمى anti-pyretic في الجسم ، ولها تأثير مضاد للجراثيم antibacterial ، ويكون المركب سالنن salannun ذا تأثير منفر وطارد للحشرات ,repellent ، خاصة حشرة البعوض ، وأما مركب نمبينات الصوديوم sodium nimbinate فله تأثير قاتل لنطاف الرجل spermicide لذلك يمكن استعماله على شكل مرهم لتحديد النسل .

وتحتوي بذور شجرة النيم على زيت ثابت بنسبة ٤٥٪ ، له مذاق مر ، وليس له لون ، وهو غير صالح للطعام دون تكريره وتنقيته من الشوائب ، وقد يستخدم في صناعة الصابون ،ونجحت حديثاً عملية التخلص من مرارة ورائحة زيته غير المرغوبة بواسطة عمليات التكرير والتنقية ، وصار من الممكن استخدامه في تغذية الإنسان .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

ويحتوي زيت بذور النيم على مركبات عديدة مثل : ليمونيد Limonoids وفينوليكس Phenolics ، ومن زيت بذور النيم أمكن فصل مركب ليمونيديدز Limonoids جديد سمي محمودين Mahmoodin ، وكذلك مركبات أخرى ، وهي : رباعية تربينويدية Tetranortriterpenoids ، وأزاديرون Azadirone ، وايبوكسي أزاديرادين epoxyazadiradine ، ونمبن Nimbin ، وجنديونين gendunin ، وأزاديراديون Azadiradione ، ودي أسيايل نمبن deacetylnimbin ، ومركب نهدين Naheedin ، كما فصل من ثمار النيم المركب أزاديراكتول Azadirachtol ، ومركب نهدين .

وأظهرت بعض التجارب العلمية الحديثة وجود نشاط يضاد الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة جرام لمركب محمودين الموجود في النيم ، كما توجد مركبات كيماوية أخرى في المستخلص الغولي لغلاف ثمار النيم مثل أيكوسان Icosane ، ودوكوسان docosane ، ودوكوسين docosene ، وزيت النيم له سمية شديدة لحيوانات التجارب كالفئران والأرانب عندما يعطى لها عن طريق الفم ،كما تحتوي أوراق شجرة النيم على ٦٠٪ ماء ، و٢٣٪ كربوهيدرات ، و٧٪ بروتين ، وأكثر من ٣٪ عناصر معدنية و١٪ دهن .

الفوائد الطبية لمستخلصات أجزاء شجرة النيم :

١ - التأثير على مكونات الدم :

درس العالم بارشاد ومعاونيه في الهند تأثيرات إعطاء المستخلص المائي لأوراق النيم فترة عشرة أسابيع على تركيز الهرمون الذكري (تستوستيرون) ومكونات الدم الأخرى في ذكور فئران التجارب ، فاكتشف حدوث نقص ملحوظ في تركيز هرمون تستوستيرون ومركب بليروبين الكلي Total bilirubin وعنصر البوتاسيوم ، وارتفاع تركيز خضاب الدم ، وزيادة عدد كريات الدم الحمراء ، وعدد كريات الدم البيضاء في دم هذه الحيوانات ، دون ظهور أي تأثيرات سمية في أجسامها .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

٢ - التأثير على ضغط الدم :

يعتقد العلماء بفائدة استعمال مركب نيمبدين nimbidin بشكل نقي - والموجود في مستخلص أوراق شجرة النيم - في توسيع قطر الأوعية الدموية في جسم الإنسان ، وقد يكون ذلك مسؤولاً عن خفض مستوى ضغط الدم المرتفع لضحايا هذا المرض ، وقد أفاد حصول حيوانات التجارب (الفئران) على المستخلص الغولي لأوراق النيم عن طريق الوريد في حدوث انخفاض ملموس في ضغط دمها استمر عدة ساعات .

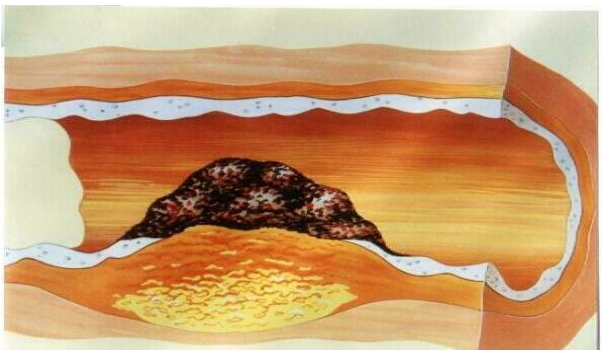
كما يعتقد بفائدة استعمال مركب نيمبدين الصوديوم sodium nimbidinate - الموجود في مستخلص أوراق هذا النبات - في تشجيع إدرار البول لعلاج مرض قصور القلب المحتقن congestive cardiac failure في الإنسان ، وجرب فريق علمي آخر تأثيرات إعطاء المستخلص المائي لأوراق شجرة النيم لفئران التجارب على مستوى ضغط الدم وتخطيط القلب الكهربائي ، فقد أعطي هذا المستخلص لهذه الحيوانات عن طريق الوريد على شكل جرعات مختلفة في حجمها ، فأدى إلى حدوث عدم انتظام ضربات القلب Cardiac arrythmia ، وتفاوتت درجات انخفاض مستوى ضغط دم تلك الحيوانات حسب حجم الجرعة التي حصلت عليها من مستخلص النيم ، ولم ينجح إعطاء مركب الأتروبين أو مركب ميبرامين Mepyramine في منع حدوث حالة انخفاض مستوى ضغط

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

الدم بعد حصول تلك الفئران على هذا
المستخلص النباتي .

٣ - خافض لكولسترول الدم :

أظهرت عدة دراسات علمية على حيوانات التجارب فائدةَ حصولها على مستخلص غولي (كحولي) لأوراق شجرة النيم في خفض تركيز الكولسترول المرتفع في دمها نحو ٣٠٪ بعد ساعتين من تناوله ، واستمر هذا التركيز الأقل ٤ ساعات إضافية حتى انتهاء الاختبار ، ويفتح هذا الاكتشاف الرائع المجال أمام العلماء للسعي نحو عمل مستحضرات صيدلانية من هذا النبات تفيد في علاج حالات ارتفاع كولسترول الدم ، وفي الوقاية من حدوث مرض تصلب الشرايين في الإنسان .



٤ - التأثير على القلب والدورة الدموية :

ارتفاع مستوى ضغط الدم ، وتَكَوُّن الخثرات الدموية blood clots في الدم ، وارتفاع كولسترول الدم ، واضطراب ضربات القلب ؛ أسبابٌ رئيسة لحدوث أمراض القلب في الإنسان ، وقد اكتشف العلماء خلال تجاربهم على الحيوانات فائدة استعمال مستخلص أوراق النيم في تقليل فرص تكوين الخثرات الدموية ، وخفض ضغط الدم المرتفع ، وتقليل تركيز الكولسترول المرتفع ، والمساعدة في تنظيم ضربات القلب للمرضى ، كما اكتشفوا فائدة بعض المركبات الموجودة في هذا النبات كمسكن للألم ، ومهدئ لما تسببه الاضطرابات النفسية والعصبية من زيادة فرص نوبات قلبية heart attacks لمريض القلب ،

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

واضطراب في ضرباته anti-arrhythmic activity ، كما درس فريق علمي آخر تأثيرات إعطاء مستخلص أوراق شجرة النيم الخام على الجهاز الدوري في حيوانات التجارب مثل : خنازير غينا والأرانب ، فلاحظوا حدوث انخفاض شديد في ضغط دمها ، وازدادت شدة هذا التأثير عند كبر حجم الجرعة من المستحضر النباتي التي أعطيت لتلك الحيوانات .

واكتشف علماء آخرون فائدة استعمال مستخلص أوراق النيم في المساعدة في انتظام ضربات القلب المضطربة ، وعودتها إلى حالتها الطبيعية بعد مرور ٨ دقائق من تناول حيوانات التجارب لهذا المستخلص ، وذلك نتيجة احتوائه على مركبات لها نشاط يضاد تسارع ضربات القلب anti-arrhythmic activity .

٥ - علاج أمراض المفاصل :

التهاب المفاصل Arthritis يعني حدوث أنواع كثيرة من الاضطرابات الصحية في مفاصل عظام جسم الإنسان ، وله أسباب عديدة ، منها : حدوث خلل في الجهاز المناعي autoimmune disorders ، أو التهابات جرثومية infections في المفاصل ، وقد يكون سبب هذا المرض بعض الالتهابات ، فيعالج بغض النظر عن مصدره ، وقد اكتشف بعض العلماء فائدة استعمال مستخلص أوراق النيم في علاج هذا المرض بطرق مختلفة ، ومنها : تأثيره المضاد للجراثيم التي تسبب حدوث الالتهاب في مفاصل العظام ، وتخفيف شدة أعراض

الألم الذي يصاحب حدوثه ، كما أن تناول مستخلص أوراق النيم يساعد الجهاز المناعي في جسم الإنسان على منع ازدياد سوء حالة هذا المرض ، وذكرت عدة دراسات علمية في الهند فائدة النيم في علاج التهاب مفاصل العظام في جسم الإنسان عن طريق تقليله حدوث الالتهاب الذي يسبب هذا المرض ، وأثبتت دراسة علمية منها احتواء مستخلص هذا النبات على مركبات فينولية التركيب مثل كاتشين catechin ، وله خواص تضاد الالتهابات في المفاصل ، وأشارت دراسة علمية أخرى إلى احتواء مستخلص أوراق النيم على مركب كيوسترين quercetin ، وله خواص مضادة للكثير من الجراثيم ، ومنها المسببة لحدوث التهاب المفاصل .

واختبر فريق علمي هندي الفعالية العلاجية لاستعمال المستخلصات المائية للأجزاء المختلفة من شجرة النيم ، وعزى فوائده الملحوظة في علاج التهاب مفاصل المفاصل إلى وجود مركبات كيماوية مثل نيمبدين nimbidin في المستخلص الغولي لبذور هذا النبات وكذلك أوراقه ولحاء فروعه ، واعتقد أولئك الباحثون بعمل هذه المركبات على تثبيط نشاط هرمون بروستاجلاندين بشكل أكثر فاعلية من استعمال عقار الأسبرين ، كما لاحظوا أن المركبين ليمونيدز Limonoids ، وكاتشين catechin الموجودين في هذا النبات ، لهما فوائد علاجية إضافية .

كما عرفت فائدة المكونات الفعالة في أوراق النيم في الطب الشعبي بأنها ذات فاعلية مضادة للالتهابات ، تفيد في علاج مرض الروماتيزم ، ولها تأثير واضح إذا ما قورنت بمركبات صيدلانية حديثة معروفة بفائدتها مثل : فينايل بيوتازون phenyl butazone ، وكورتيزون cortisone ، فهي تخفف الألم نتيجة

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

فاعليتها على آلية مركب بروستاجلاندين ، وتقلل بشكل ملموس الوذمة paw edema في الجسم .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

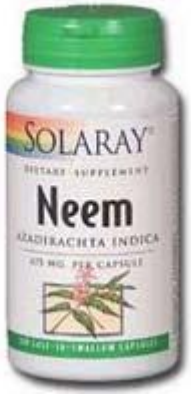
٦ - علاج أمراض الجلد :

اكتشفت فائدة استعمال زيت النيم في علاج الصدفية (مرض جلدي) psoriasis، فهو يرطب الجلد ، ويحميه ، ويقلل التقشر في طبقته scaling ، ويخفف التهيج فيه ، مما يساعد في سرعة شفائه من الآفات .

وأظهرت تجارب علمية تناول فيها مرضى الصدفية مسحوق أوراق النيم على شكل مضغوطات Capsules مع استعمالهم الزيت المستخلص من بذوره مرهمًا جلديًا فائدة تشبه استعمالهم مرهمًا يحتوي على قطران الفحم coal tar ، أو مركب كورتيزون ، وقَدَّمت دراسة علمية حديثة مركب نمبدين nimbidin - المستخلص من أوراق النيم - لمجموعة من مرضى الصدفية عن طريق الفم ثلاث مرات كل يوم ، صاحبه استعمالهم مرهم من زيت النيم مخلوطاً بزيت جوز الهند ، واستغرق استعمالهم هذا المرهم الجلدي أقل من ثلاثة أشهر ، فتوقفت بعدها شكواهم من الحكة في الجلد ، وخفت شدة احمرار لونه ، وشعروا بتحسن في جلودهم خلال فترة استعماله ، كما اختفت جميع الأعراض الصحية السيئة التي تصاحب مرض الصدفية ، وذكرت هذه الدراسة العلمية حدوث تحسن أسرع في المنطقة المعالجة بالنيم بعد تعرضها لأشعة الشمس .

فاستعمال زيت النيم مرهمًا لعلاج الصدفية ؛ أسهل وأرخص ثمنًا من استعمال قطران الفحم ذو الرائحة الكريهة ، أو مركب كورتيزون ؛ لأنه يساعد في تزييت الجلد وتليين قوامه ، وليست له رائح كريهة ، ولا يصبغ لون الملابس ، وتفيد تأثيراته المضادة لنشاط الجراثيم والفيروسات في الوقاية من حدوث التهابات في الجلد ، ويفضل البعض استعماله عوضاً عن الأدوية التقليدية التي تؤخذ عن طريق الفم دون حدوث مضاعفات صحية ، وربما يكون ذلك أسرع طرق علاج مرض الصدفية كما يقول أنصار النيم .

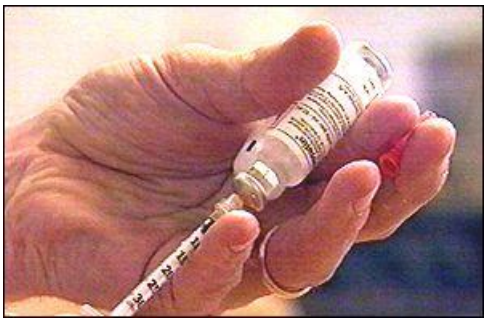
المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة



كما اكتُشِفت فوائدُ طبيةٌ كثيرة لزيت النيم عند استعماله كدهان لجلد المرضى في علاج الإصابة بأكزيما eczema أو التهاب الجلد (dermatitis) ، كما عرفت فائدة وضع المستخلص المائي لأوراق النيم بشكل متكرر على الجلد كل يوم في تخفيف شدة هذا المرض .

٧ - علاج مرض السكر :

استخدم الهنود أوراق شجرة النيم علاجاً شعبياً لمرض السكر ، وهناك أدلة علمية على فائدتها في علاج هذا المرض ؛ فقد أثبتت التجارب أن تناول مريض السكر جرعات من مسحوق أوراق النيم الجافة عن طريق الفم يقلل حجم ما يستعمله من هرمون الأنسولين في علاجه ، كما أثبتت فاعلية استعمال زيت النيم في علاج هذا المرض ، وأنه يعيق حدوث زيادة في تركيز سكر الدم نحو ٤٥٪ في حيوانات التجارب (الفئران) .



وأشارت دراسة علمية إلى أن استعمال مرضى السكر مضغوطات تحتوي على مسحوق أوراق النيم يسمى كارنيم (Karnim) في علاجهم يسهم في خفض تركيز سكر الدم المرتفع أكثر من ٥٠٪ خلال ١٢ أسبوعًا من استعماله .

وأظهرت دراسة علمية أخرى أجريت على حيوانات التجارب (الفئران) ، حيث أحُدث فيها إصابة بمرض السكر بإعطائها مركب ستربتوزوتوسين streptozotocin أو مركب أولكسان alloxan أن استعمال مضغوطات تحتوي على أوراق النيم الجافة (٥ جم) يُسهم في تقليل حجم الأنسولين الذي يحتاجه مرضى السكر بنسبة تتراوح بين ٢٠ -٥٠٪ ، لذلك سمحت الحكومة الهندية

لشركات الأدوية ببيع مسحوق أوراق النيم على شكل مضغوطات capsules في الصيدليات لعلاج مرض السكر .

٨ - الوقاية من السرطان :

منذ قرون عديدة استعمل بعض سكان منطقة جنوب شرق آسيا بنجاح أوراق ولحاء وبذور شجرة النيم لأغراض وقائية تقلل تكون الأورام في أجسامهم ، واكتشف علماء في الهند وأوربا واليابان احتواء النيم على مركبات عديد السكر polysaccharides ، ومركب ليمونودز limonoids ، التي تقلل تكوين الأورام الخبيثة ، ولها فاعلية ضد أنواع عديدة منها .

واختبر البعض مستخلصات من هذا النبات على شكل جرعات مختلفة ، وقورنت فاعليتها بالأدوية التقليدية المستعملة في علاج السرطان ، فاكتشف أن لها تأثيرات شابهت وكانت أحياناً نتائجها أفضل من هذه الأدوية .

كما أظهرت دراسة علمية فائدة استعمال مستخلص أوراق النيم في إعاقة التصاق الخلايا الخبيثة بالخلايا الأخرى في الجسم ، وهذا يفيد في إعاقة انتشار السرطان في أنسجة الجسم الأخرى ، فيسهل تحطيم الخلايا الخبيثة بواسطة الجهاز المناعي في الجسم ، أو بالعلاج الكيماوي المستعمل ، كما قد يستجيب سرطان الجلد للعلاج إذا استُعمل مستخلصُ النيم مرهمًا شهورًا عدة .

وبهذا يتبين أن لشجر النيم فاعلية ضد السرطان ، ويطمح العلماء بتطبيق ذلك على نطاق أوسع في المستقبل .

٩ - التأثير على المناعة الطبيعية :

درس فريق من العلماء الهنود التأثيرات المناعية immunodulatory effects لزيت النيم عند حقن مستحلب هذا الزيت لوحده أو مخلوطاً مع زيت فول السوداني في أجسام حيوانات التجارب ، فلاحظوا فائدة ذلك في زيادة عدد الخلايا الليمفاوية في دمها ، ووصلت إلى حدها الأعلى بعد ثلاثة أيام من استعماله ،كما زاد هذا المستحلب نشاط كريات الدم البيضاء البالعة phagocytic activity ،كما ازداد عدد الخلايا الليمفاوية في طحال الحيوانات التي أعطيت زيت النيم .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

وتجرى دراسات علمية في الهند لاكتشاف تأثير المستخلص المائي للحاء فروع شجرة النيم على قدرة الجهاز المناعي في جسم الإنسان .

١٠ - التأثير في منع الحمل :

اكتشف فريق من العلماء احتواء زيت النيم على مركبات كيماوية تؤثر في منع الحمل ؛ فقد حقنت ذكور فئران التجارب في لمعة القناة الدافقة للنُطف vas deferens lumen ،فأصبحت عقيمة غير قابلة للإنجاب الجنسي فترة استمرت ثمانية أشهر ، ولم يسبب حدوث تغيرات التهابية أو انسدادية ، كما عانت من توقف إنتاج النُطف في أجسامها دون أن يؤثر ذلك على إنتاج الهرمون الذكري (تستوستيرون) ، كما أدى حقن زيت النيم داخل رحم إناث فئران التجارب إلى تثبيط قدرتها على الإنجاب ، ثم عاودت هذه الحيوانات قدرتها على الإنجاب بعد أن توقف إعطاؤها لهذا المستخلص .

١١ - علاج حشرة القمل :

يستخدم الهنود في طبهم الشعبي بالهند مستخلص أوراق شجرة النيم مع الكركم لعلاج القروح المزمنة التي تحدث في جسم الإنسان ،ويستعملونه أيضًا لعلاج المصاب بحشرة القمل بنوعيها في الجسم والرأس ، وهو فاعل طبياً في هذا الخصوص وسهل ، وليس له مضاعفات جانبية ، ولا تأثيرات .

١٢ - علاج اضطرابات الجهاز الهضمي :

يستعمل أهل الهند النيم لعلاج بعض الاضطرابات في الجهاز الهضمي للإنسان ، حيث يفيد شرب مستخلص أوراقه في تخفيف حدة حرقة المعدة heartburn ، وسوء هضم الطعام ؛ لاحتوائه على مركبات تثبط نشاط هرمون (بروستاجلاندين) الذي يلعب دوراً في إفراز الحمض المعدي ، فهي تقلل حجم ما يفرز منه عندما تكون المعدة خالية من الطعام .

ويقوم مبدأ العلاج الشعبي في أمريكا المعروف باسم : (ممارسات أيورفيدك Ayurvedic practice) على شرب المريض المصاب بقرحة المعدة أو بقرحة الإثنا عشر أو بسوء هضم الطعام ؛ شاي أوراق النيم ، مضافاً إليه ربع ملعقة من الزنجبيل وصودا الخبيز.baking soda ، ويعتقد بفائدة استخدام هذا

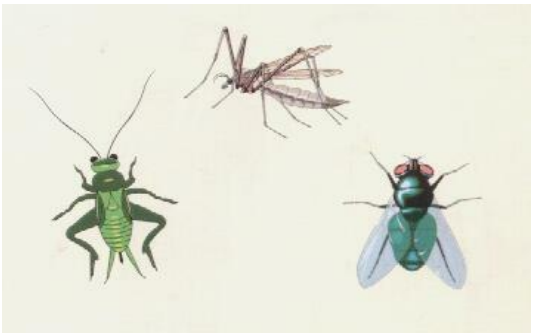
المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

المستحضر في وقاية معدة المريض من تأثير حمض (هيدروكلوريك) المفرز فيها ويخفف الإزعاج الذي يسببه ، ويستعمله أهل الهند وخاصةً القرويين منهم في علاج مختلف الاضطرابات الصحية في المعدة ،ويُعتقد أن أوراق النيم تحتوي على مركبات لها تأثير شافٍ للقروح المتكونة في المعدة والإثنا عشر .

وينصح الأطباء الهنود باستعمال مركب نمبدين Nimbidin عن طريق الفم ، على شكل جرعات مقدارها ٢٠ -٤٠ ملجم عن كل كجم من وزن المريض ؛ لأن ذلك في تشجيع شفائه من القروح المعدية ، ويقلل حجم ما يفرز من حمض (هيدروكلوريك) داخل معدة المريض ، وله خواص تضاد حدوث التهابات في المعدة gastritis ، ويعتقد أن هذا المركب يضاد نشاط المركب (هستامين) ، فيقي من تكوين القرحة المعدية .

١٣ - قاتل وطارد للحشرات :

أظهرت دراسات علمية حديثة أن المستخلص المائي الخام لأوراق وثمار شجرة النيم ؛ له تأثيرات مبيدة للحشرات pesticides ومنها البعوض بأنواعه ، وخاصة ناقل مرض البرداء (الملاريا) ، ويفيد رش حقول الأرز بمستخلص النيم في مقاومة البعوض المتكاثر في برك الماء .



ويمكن استخدام مستخلص أوراق النيم مبيدًا حشريًّا طبيعيَ المصدر عوضًا عن الأقراص المستخدمة في أجهزة طرد البعوض Mosquito coils الكهربائية ، لأنها تحتوي على مركب بيريثرين pyrethrin أو بيريثرويد التخليقي Pyrethroid ، وهناك مخاوف من سمية هذه المركبات لجسم الإنسان عند طول فترة استنشاقها ، لذا جرب العلماء الهنود استعمال أقراص مماثلة

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

تحتوي على ٥ -١٠٪ زيت النيم ، وأعلنوا أن استخدامه آمن صحياً ، ورخيص الثمن ، ويسهل الحصول عليه ، وهو طارد ومنفر للبعوض الناقل للأمراض بشكل يشابه المركبات الكيماوية المنفرة للحشرات المستعملة في صناعة هذه الأقراص .

واكتشف فريق علمي آخر أن دهن جلد الإنسان بمرهم يتركب من خليط زيت جوز الهند مع نسبة ٢٪ من زيت النيم يقيه من عض جميع أنواع البعوض ومنها الناقل لمرض البرداء (الملاريا) ، ويكون استعماله آمن صحياً ، ويمكن استخدامه في الوقاية من الإصابة بمرض البرداء في المناطق الشائع انتشار هذا المرض فيها ،وذكرت دراسة علمية أخرى فائدة فصل المركب جيديونن Gedunin من شجرة النيم كعامل مضاد للبرداء ، وأنه مبيد ليرقات البعوض .

وذكر فريق علمي آخر أن مستخلص أوراق النيم يثبط نشاط الطفيل (بلازموديوم) وهو العامل المسبب لمرض البرداء Plasmodium berghgei ، كما اختبر بعض العلماء تأثير المركب نمبوليد nimbolide في تثبيط نحو بلاموذيوم فاليسبارم Plasmodium falciparum الموجود في بيئة سائلة ، فاكتشفوا أن له فاعلية متوسطة الشدة ضده .

١٤ - يضاد تأثير الضغوط النفسية والعصبية :

يعتقد البعض بأن شرب منقوع أوراق النيم في الماء الساخن أو ما يسمى شاي النيم neem tea يفيد في علاج اضطرابات الجهاز العصبي Nervous Disorders ، فهو يزيد النشاط البدني للشخص بعد مرور ساعة من شربه ، ثم يخفف هذا النشاط ، ويُحدث ارتخاء عضليًا له بعد أكثر من خمس ساعات من تناوله ، ويعزى ذلك إلى احتواء هذا المستخلص المائي على مركب نمبدين Nimbidin .

ولشاي النيم أيضًا تأثير مثبط خفيف للنشاط الزائد للجهاز العصبي المركزي للإنسان ، وقد يعزى هذا التأثير المفيد لاحتواء النيم على مركب ليمونيدز limonoids الذي يعبر جدار شرايين الدم في الدماغ إلى خلايا أنسجته .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

وأجرى بعض العلماء تجربة لمعرفة مدى تأثير مستخلص أوراق النيم في إزالة القلق النفسي anxiolytic activity لاستعماله عوضاً عن مركب ديازيبام diazepam (فاليوم) الشائع استعماله كمهدئ نفسي في علاج القلق النفسي anexiety للإنسان ؛ فأعطيت حيوانات التجارب المستخلص النباتي للنيم لوحده ، أو مع مركب ديازيبام (عقار فاليوم) ، وكانت نتائجها مشجعة ، فقد أظهرت أن هذا المستخلص يساعد في تخفيف شدة الضغوط النفسية بدرجة كبيرة ، ويفسر البعض هذا التأثير المفيد للنيم بقدرته على زيادة تركيز مركب سيروتنين في المخ ، وهذا قد يؤهل مستخلص أوراق النيم لاستعماله أحياناً كعقار بديل للفاليوم ، بشرط عدم تناول جرعات كبيرة منه لخطورتها على صحة الإنسان .

ولهذا ينصح الأطباء الهنود بشرب أحجام صغيرة من مستخلص أوراق النيم الطازجة بعد هرسها ثم عصرها لعلاج الجزع anxiety والضغوط التي يتعرض لها الإنسان .

سواك من فروع شجرة النيم :

يعمل القرويون الهنود من الفروع الصغيرة لشجرة النيم سواكًا ينظفون به أسنانهم ، وذلك عند غياب فرشاة الأسنان .

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

مراجع البحث

1 - Al-Rajhy DH, Alahmed AM, Hussein HI, Kheir SM.(2003)
Acaricidal effects of cardiac glycosides, azadirachtin and neem oil against the camel tick, Hyalomma dromedarii (Acari: Ixodidae).
Pest Manag. Sci. Nov;59(11):1250-4.

2 - Baral R, Chattopadhyay U (. 2004).
Neem (Azadirachta indica) leaf mediated immune activation causes prophylactic growth inhibition of murine Ehrlich carcinoma and B16 melanoma.
Int. Immunopharmacol .Mar;4(3):355-66

3 - Barrek S, Paisse O, Grenier-Loustalot MF.(2004)
Analysis of neem oils by LC-MS and degradation kinetics of azadirachtin-A in a controlled environment. Characterization of degradation products by HPLC-MS-MS.
Anal Bioanal Chem. Feb;378(3):753-63.

4 - Gajalakshmi S, Abbasi SA.(2004)
Neem leaves as a source of fertilizer-cum-pesticide vermicompost.
Bioresour Technol.May;92(3):291-6.

5 - Gupta S, Kataria M, Gupta PK, Murganandan S, Yashroy RC (2004)
Protective role of extracts of neem seeds in diabetes caused by streptozotocin in rats.
J Ethnopharmacol. Feb;90(2-3):185-9.

6 - Jothi G, Sundara Babu R, Ramakrishnan S, Rajendran G.(2004)
Management of root lesion nematode, Pratylenchus delattrei in crossandra using oil cakes. Bioresour. Technol. Jul;93(3):257-9.

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

7 - Kaur JS, Lai YL, Giger AD.(2003)

Learning and memory in the mosquito Aedes aegypti shown by conditioning against oviposition deterrence. Med Vet Entomol ,Dec;17(4):457-60.

8 - Khillare B, Shrivastav TG.(2003)

Spermicidal activity of Azadirachta indica (neem) leaf extract.

Contraception. Sep;68(3):225-9.

9 - Kreutzweiser DP, Sutton TM, Back RC, Pangle KL, Thompson DG.(2004)

Some ecological implications of a neem (azadirachtin) insecticide disturbance to zooplankton communities in forest pond enclosures.

Aquat. Toxicol. Apr 28;67(3):239-54.

10 - Pai MR, Acharya LD, Udupa N.(2004)

Evaluation of antiplaque activity of Azadirachta indica leaf extract gel--a 6-week clinical study. J Ethnopharmacol. Jan;90(1):99-103.

11 - Nakahara K, Roy MK, Ono H, Maeda I, Ohnishi-Kameyama M, Yoshida M, Trakoontivakorn G.(2003)

Prenylated flavanones isolated from flowers of Azadirachta indica (the neem tree) as antimutagenic constituents against heterocyclic amines.

J Agric Food Chem Oct 22;51(22):6456-60.

12 - Ravindran J, Eapen A, Kar I.(2002)

Evaluation of repellent action of neem oil against the filarial vector, Culex quinquefasciatus (Diptera: Culicidae). Indian J MalariolMar-Jun;39(1-2):13-7.

13 - Sharma ,V.P. et al (1993)

Effectiveness of Neem oil matsin replling mosquitos .Trans .Royal Soc.Med.Hyg.87:,626.

المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة

14 - Siddiqui ,B.S, Rasheed M, Ilyas. F, Gulzar, T, Tariq ,R.M, Naqvi ,S.N.(2004)

Analysis of insecticidal Azadirachta indica A. Juss. fractions.

Z. Naturforsch [C]. Jan-Feb;59(1-2):104-12.

15 - Sivagnaname, N, Kalyanasundaram ,M.(2004)

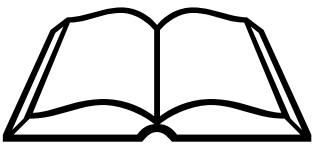
Laboratory evaluation of methanolic extract of Atlantia monophylla (Family: Rutaceae) against immature stages of mosquitoes and non-target organisms.

Mem. Inst. Oswaldo. Cruz.Feb;99(1):115-8 .

16 - Subapriya R, Kumaraguruparan R, Abraham SK, Nagini S.(2004)

Protective effects of ethanolic neem leaf extract on N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine- induced genotoxicity and oxidative stress in mice.

Drug Chem. Toxicol. Feb;27(1):15-26.



المستودع الرقمي لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة