

વિટેક્સ નેગુન્ડો (નિર્ગુડી/નાગોડ) પર્ણો ના મુખ્ય રસાયનિક ઘટકો અને પારંપરિક (આયુર્વેદિક) અને આધુનિક (એલોપેથિક) દવા પ્રણાલીમાં ઉપયોગો: નગોડ :

- વિટેક્સ નેગુન્ડો (નિર્ગુડી/નાગોડ) પર્ણો માં ઘણા બધા રસાયનિક ઘટકો છે જેમાં ફિનોલિક સંયોજનો, ફ્લેવોનોઇડ્સ, ટર્પેનોઇડ્સ અને એલ્કલોઇડ્સ સામેલ છે. આ પાંદાના પરંપરાગત આયુર્વેદિક અને આધુનિક દવા પ્રણાલીમાં વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે. ગુજરાતમાં તે નગોડ તરીકે ઓળગમાં લેવાય છે અને સંધિ દુખાવટ, શ્વાસપેશી સમસ્યાઓ અને ત્વચા રોગો માટે પરંપરાગત રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- દ્વિદળી વર્ગના વર્બીનેસી કુળની એક વનસ્પતિ.
- તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Vitex negundo* Linn. (સં. નિર્ગુણ્ડી ; હિ. શંબારુ, શિવારી, નિસિન્દા ; બં. નિસિન્દા, નિર્ગુન્ડી. મ. નિસિન્દા, નિગુડી, નિર્ગુણ્ડી, ગુ. નગોડ) છે.
- તે મોટું, સુરભિત (aromatic). 4.5 મી. ઊંચું ક્ષુપ છે. તેની ઉપશાખાઓ સફેદ ઘન રોમિલ (tomentose) હોય છે. કેટલીક વાર નાના પાતળા વૃક્ષ રૂપે પણ તે જોવા મળે છે. ભારતમાં લગભગ બધે જ તે થાય છે. બહારના હિમાલયમાં તે 1500મી.ની ઊંચાઈ પર થાય છે. તેની છાલ પાતળી, ભૂખરી, પર્ણો 3 થી 5 પર્ણિલ (foliate), પર્ણિકાઓ અખંડિત, ભાલાકાર અથવા ભાગ્યે જ કુંઠદંતી (crenate); અગ્રસ્થ પર્ણિકા 5 થી 10 સેમી. લાંબી અને 1.6 થી 3.2 સેમી. પહોળી, પાર્શ્વસ્થ પર્ણિકાઓ નાની; ઉપરની સપાટીએ અરોમિલ, નીચેની સપાટીએ સફેદ ઘન-રોમિલ, પુષ્પો વાદળી પડતાં જાંબલી, નાનાં સદંડી; પુષ્પવિન્યાસ ઘણે ભાગે સંયુક્ત, લઘુ પુષ્પગુચ્છ (panicle) પિરામિડ આકારનો; પ્રત્યેક શાખા પર પરિમિત પ્રકારનો. ફળ અષ્ટિલ (drupe); પાકે ત્યારે કાળા રંગનાં, 5 થી 6 મિમી. વ્યાસ; મોટા વજ દ્વારા તલભાગેથી આવરિત.
- તે ઘણી વાર જૂથોમાં થાય છે. નદીકિનારે, ભેજવાળી જમીનમાં, ખુલ્લી પડતર જમીનમાં અને પાનખરનાં જંગલોની નજીક તે પુષ્કળ પ્રમાણમાં થાય છે. આવા વિસ્તારોમાં તે પુરોગામી (pioneer) તરીકે ઊગી નીકળે છે. રસ્તાની બંને બાજુએ અને ખેતરોની વચ્ચે વાડ તરીકે ઊગાડાય છે અને તેને ઢોર સામાન્યતઃ ચરતાં નથી. તેનું પ્રસર્જન કટકા રોપણ દ્વારા થાય છે અને તે અધોભૂસ્તારી મૂળ (root suckers) ઉત્પન્ન કરે છે. તેથી ભૂ-ક્ષરણ (soil-erosion) અટકાવવામાં અને વનીકરણ(afforestation)માં ઉપયોગી છે. ખાસ કરીને પૂરની અસર હેઠળ આવેલ વન-ભૂમિને નવસાધ્ય કરવા (reclamation) માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે. ભૂમિ ભેજ સંરક્ષણ માટેની આડશો ઊભી કરવામાં અથવા માટી કે પથ્થરના કાચા બંધોને ટેકો આપવા માટેની જીવંત આડશ માટે તે ખૂબ ઉપયોગી છે.



મુખ્ય રસાયનિક ઘટકો:

પ્રાથમિક રસાયનિક ઘટકો:

- ફિનોલ (Phenol)
- ડુલ્સિટોલ (Dulcitol)
- એલ્કલોઇડ-વિટ્રિકિન (Alkaloid-Vitricine)
- બી-સાયટોસ્ટેરોલ (B-sitosterol)
- કેમ્ફીન (Camphene)
- આલ્ફા અને બીટા-પાઇનીન્સ (α - and β -Pinenes)
- એંગોસાઇડ (Angoside)
- એક્યુંબિન (Acunbin)
- કેસ્ટિસિન (Casticin)
- આર્ટેમેટિન (Artemetin)
- ઓરિએન્ટિન (Orientin)

વૈજ્ઞાનિક સંશોધન અનુસાર:

- ગ્લાયકોસાઇડ્સ (Glycosides)
- ફિનોલિક સંયોજનો (Phenolic compounds)
- ફ્લેવોનોઇડ્સ (Flavonoids)
- ટર્પેન્સ (Terpenes)
- ફાઇટોસ્ટેરોઇડ્સ (Phytosteroids)

સેકન્ડરી મેટાબોલાઇટ શ્રેણીઓ:

1. ફિનોલિક સંયોજનો
 2. ટર્પેનોઇડ્સ (મોનોટર્પેન્સ, હેમિટર્પેન્સ, સેસ્કિવટર્પેન્સ, ડાઇટર્પેન્સ, ટ્રાઇટર્પેન્સ)
 3. એલ્કલોઇડ્સ
- તાજાં પર્ણોના બાષ્પ-નિસ્સંદ (steam-distillation) થી આછા લીલાશ પડતા પીળા રંગનું તેલ (0.04 % થી 0.07 %) ઉત્પન્ન થાય છે. તેનું વિ.ગુ. 23°, 0.9215; એસિડ મૂલ્ય, 2.7; એસ્ટર મૂલ્ય, 24.9; એસિટાઇલ મૂલ્ય, 143.8 જેટલું હોય છે. તેના બંધારણમાં આલ્ડીહાઇડ્સ અને કિટોન્સ, 22.5 % ફીનોલિક વ્યુત્પન્નો 15 %, અને સિનિયોલ 10 % હોય છે.
 - પર્ણોમાં નિશિન્ડીન (C₁₅ H₂₁ ON, ગ. બિં 266°) અને હાઇડ્રોકોટીલીન (C₂₂ H₃₃ O₈N) જેવા આલ્કલોઇડ્સ હોય છે.
 - નગોડને મળતી આવતી બીજી જાતિ V trifolia Linn છે. તેને પણ નગોડ કહે છે. તેનું વિતરણ અને તેના ઉપયોગો લગભગ સરખાં છે. તેનાં પર્ણો 3 પર્ણિલ કે સાદાં હોય છે અને પર્ણિકાઓ અદંડી (sessile), ઉપવલયાકાર કે અંડાકાર હોય છે.
 - આ વૃક્ષ પુષ્કળ ઔષધિયુક્ત ગુણો ધરાવતું હોવાથી ઘરઆંગણે પણ વાવવા લાયક ગણાય છે.

પારંપરિક ઔષધિય ગુણધર્મો:

- રસ (સ્વાદ): કટુ (તીખો), તિક્ત (કડવો)
- ગુણ (ગુણધર્મો): લઘુ (હલકુ), રૂક્ષ (સૂક્ષ્મ)
- વિપાક (પાયન પછી): કટુ (તીખો)

- વીર્ય (શક્તિ): ઉષ્ણ (ગરમ)
- ત્રિદોષ પર અસર: વાત અને કફ સંતુલિત કરે છે

મુખ્ય ઉપયોગો:

1. માંસપેશી અને હાડમાંની પ્રણાલી:

- સંધિ દુખાવટ અને સૂજન: પાંદાનો પેસ્ટ સંધિઓ પર લગાવવો
- રુમેટોઇડ સંધિવાત: "મસલ અને સંધિ રબ" સૂત્ર
- સ્નાયુ પીડા: પાંદાઓને મસ્તીક તેલ સાથે લગાવવા
- પીઠનો દુખાવટ: બાહ્ય ઉપયોગ માટે તેલ તૈયારી

2. શ્વાસપેશી પ્રણાલી:

- અસ્થમા: પાંદાનો ક્ષાર મોઢે લેવો
- ખાંસી: પાંદાનો ક્ષાર અથવા પાંદાના ધૂમાનો શ્વાસ લેવો
- બ્રોન્કાઇટિસ: પાંદાનો ક્ષાર ઉપયોગ
- નાક ભરાટ: ફળ/બીજનો પાવડર નાકના રોગો અને નાસાલતાઓ માટે

3. પાચન પ્રણાલી:

- પેટનો દુખાવટ: એન્ટિ-સ્પાસ્મોડિક ગુણધર્મો
- ભૂખ ન લાગવું: એનોરેક્સિયા માટે ઉપયોગી
- અતિસાર: ફૂલોનો ઉપયોગ
- આંતરડાના કીડા: એન્ટિહેલ્મિન્ટિક ગુણધર્મો

4. તંત્રિકાતંત્ર પ્રણાલી:

- ચિંતા: શાંત અને નર્વાઇન ગુણધર્મો
- માથાનો દુખાવટ: બાહ્ય ઉપયોગ અથવા ધૂમાનો શ્વાસ લેવો
- યાદશક્તિ સુધારો: "મેઘ્ય" ગુણધર્મ (બુદ્ધિમાં વધારો)

5. ત્વચાના રોગો:

- ત્વચા રોગો: એક્ઝિમા, રિંગવોર્મ માટે ઉપયોગ
- ઘાવાં ભરાવટ: પાંદાનો ક્ષાર ઘાવાં ધોવવા માટે
- અલસર: પાંદાનો પેસ્ટ બાહ્ય ઉપયોગ

6. અન્ય ઉપયોગો:

- કાનની સમસ્યા: કાનમાં પાંદાનો રસ બરાબર ગરમ કરીને ટપકાવવો
- નેત્ર સ્વાસ્થ્ય: વિવિધ નેત્ર સમસ્યા માટે
- જ્વર: એન્ટિપાયરેટિક ગુણધર્મો
- દેવદાર: મચ્છરો દૂર કરવા માટે પાંદાનો ધૂમ
- તેનાં પર્ણો તથા કુમળી ડાળી વાતહર, પૌષ્ટિક, જ્વરઘ્ન, રક્તશોધક તેમજ તૃષાશામક ગુણ ધરાવે છે. તેથી તેને પ્લીહા-વૃદ્ધિ તેમજ તાવમાં ક્વાથ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેનાં પર્ણો વાટીને

ગડગૂમડ તથા સોજા પર ચોપડાય છે અને તેના રસનાં ટીપાં કર્ણરોગમાં ઉપયોગી ગણાય છે. વળી તેનાં પર્ણ સુવાવડી સ્ત્રીનું માથું ધોવા માટે ઉપયોગી ગણાય છે. પર્ણનો ઉકાળો સુવાવડી સ્ત્રીને પાવાથી આંતરિક બગાડ દૂર કરવામાં પણ અકસીર ગણાય છે. નગોડનાં પર્ણોનો તકિયો બનાવી વાપરતાં શરદી, માથાનો દુખાવો વગેરે ફરિયાદોમાં રાહત મળવા ઉપરાંત તે સારી નિદ્રા લાવનાર પણ ગણાય છે. વાળ માટે ગુણકારી હોવાથી તેનાં પર્ણો તથા પુષ્પ સુંગધીયુક્ત તેલ બનાવવા માટે પણ વપરાય છે.

- પર્ણો કીટનાશક (insecticidal) ગુણધર્મો ધરાવે છે અને કીટકોથી રક્ષણ આપવા સંગ્રહેલા દાણાઓ પર મૂકવામાં આવે છે. પર્ણો અને શાખાઓનો નિષ્કર્ષ *Micrococcus pyogenes* Var. *aureus* અને *Escherichia coli* સામે અવરોધક પ્રક્રિયા દર્શાવે છે.
- પર્ણોનો નિષ્કર્ષ Ehrlich ascites અર્બુદ-કોષો (tumour-cells) સામે પ્રતિકેન્સર પ્રક્રિયા દર્શાવે છે. તેનાં મૂળ પર થતી *Alectra parasitica*ની ગાંઠામૂળીની ભૂકી કુષ્ઠ(leprosy)ની ચિકિત્સામાં વપરાય છે. તેની વિષાળુ અસર હોતી નથી.

આધુનિક (એલોપેથિક) પ્રણાલીમાં ઉપયોગો:

વૈજ્ઞાનિક રીતે પ્રમાણિત કરાયેલા ફાર્માકોલોજિકલ ગુણધર્મો:

1. એન્ટિ-ઇન્ફલેમેટરી અને એનાલ્જેસિક:

- સંધિઓ અને સ્નાયુઓમાંનો દુખાવટ ઘટાડે છે
- રુમેટોઇડ સંધિવાત અને ઓસ્ટિયોઆર્થ્રાઇટિસમાં પ્રભાવશીલ

2. શ્વાસપેશી લાભ:

- એન્ટિ-આસ્થમેટિક: બ્રોન્કોડાયલેટિંગ ગુણધર્મો
- એક્સપેક્ટોરન્ટ: શ્લેષ્મા બહાર કરવામાં મદદ
- એન્ટિટસિવ: ખાંસી ઘટાડે છે

3. એન્ટિમાઇક્રોબિયલ ગુણધર્મો:

- એન્ટિબેક્ટેરિયલ: વિવિધ બેક્ટેરિયા વિરુદ્ધ પ્રભાવશીલ
- એન્ટિફંગલ: ફંગલ ચેરમાં ઉપયોગી
- એન્ટિવાયરલ: કેટલાક એન્ટિવાયરલ ગુણધર્મોનું પ્રમાણિત કરણ

4. એન્ટિઓક્સિડન્ટ ગુણધર્મો:

- ફિનોલિક સંયોજનો અને ફ્લેવોનોઇડ્સમાં સમૃદ્ધ
- ઓક્સિડેટિવ સ્ટ્રેસ વિરુદ્ધ રક્ષણ કરે છે

5. હેપેટોપ્રોટેક્ટિવ:

- ચક્રતને નુકસાનથી રક્ષણ કરે છે
- લિવર વિકારોમાં ઉપયોગી

6. એન્ટિ-ડાયાબેટિક:

- હાઇપોગ્લાઇસેમિક ગુણધર્મો

- રક્તમાં શર્કરાના સ્તર નિયંત્રિત કરવામાં મદદ

7. કાર્ડિયોવાસ્ક્યુલર લાભ:

- એન્ટિ-હાઇપરલિપિડેમિક ગુણધર્મો
- કોલેસ્ટેરોલના સ્તરમાં સુધારો કરી શકે છે

આધુનિક દવાઓમાં ઉપયોગો:

1. શ્વાસપેશી ઔષધિઓ:

- ફિલિપાઇન્સમાં લેગુંડી (વિટેક્સ નેગુંડી) આધારિત દવાઓ:
 - ખાંસી અને અસ્થમા માટે પ્રભાવશીલ
 - સિરપ અને ગોળાઓના રૂપમાં ઉપલબ્ધ
 - બાળકો અને વૃદ્ધોને ઉપયોગી
- બ્રાંડ નામો: Ascof Lagundi, Plemex, RiteMed, Lagundex, Astrol
- ફિલિપાઇન્સ ફૂડ એન્ડ ડ્રગ એડમિનિસ્ટ્રેશન કાઉન્સિલ (FDA) દ્વારા મંજૂર કરાયેલી

2. એન્ટિ-ઇન્ફલેમેટરી ઉત્પાદનો:

- સંધિઓ અને સ્નાયુઓના દુખાવટ માટે જેલ, ક્રીમ અને તેલો
- વ્યવસાયિક તૈયારીઓ

3. એન્ટિમાઇક્રોબિયલ ઉપયોગો:

- ત્વચા ચેરમાં ઉપયોગી ફોર્મ્યુલેશનો
- ઘાવાં ભરાવટ માટે અનુસંધાન

4. સંશોધન અને પેટન્ટો:

- 35થી વધુ પેટન્ટો તેના ઔષધિય ઉપયોગો પર લાગેલા
- ખાસ કરીને રુમેટોઇડ સંધિવાત અને ત્વચા સંભાર માટે
- 100થી વધુ પેટન્ટો તેના ઔષધિય ઉપયોગો પર લાગેલા

5. ક્લિનિકલ ટ્રાયલ્સ:

- વિવિધ વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસો અને ક્લિનિકલ ટ્રાયલ્સ દ્વારા પ્રમાણિત કરણ
- નેશનલ ઇન્ટિગ્રેટેડ રિસર્ચ પ્રોગ્રામ ઓન મેડિસિનલ પ્લાન્ટ્સ (NIRPROMP) નો ભાગ