સિનામોમમ ઝાયલેનિકમ (તજ) - મુખ્ય રાસાયણિક ઘટકો, સ્થાનિક અને આધુનિક ઔષધી વ્યવસ્થાઓમાં ઉપયોગ:

- **તજ** (Cinnamon zeylanicum), જેને સામાન્ય રીતે "તીજ દાલચીની" અથવા "સિલોન દાલચીની" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, તેની છાલ એક શક્તિશાળી ઔષધીય વસ્તુ છે જે દુનિયાભરની પરંપરાગત અને આધુનિક ઔષધી વ્યવસ્થાઓમાં વ્યાપક રીતે વપરાય છે.
- વનસ્પતિના દ્વિદળી વર્ગના લોરેસી કુળનું વૃક્ષ. તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ Cinnamomum verum Presl syn. C. zeylanicum Blume (સં. त्वकपत्र, હિં. મ. બં. ક. દાલચીની; તા. કન્નાલ-વંગપત્તઈ, કરુવાપત્તે) છે.
- તેનું વિતરણ એશિયા, ઑસ્ટ્રેલિયા દક્ષિણ અમેરિકા અને પ્રશાંત મહાસાગરના ઉષ્ણથી સમશીતોષ્ણ પ્રદેશોમાં થયેલું છે. તેનું વાવેતર મુખ્યત્વે શ્રીલંકા, દક્ષિણ ભારત, બ્રાઝિલ, માડાગાસ્કર, જમૈકા સૈચેલસમાં થાય છે.
- વૃક્ષની ઊંચાઈ 6થી 9મી. હોય છે. શ્રીલંકામાં તેની ઊંચાઈ ઘણીવાર 20મી. સુધી જોવા મળે છે. દક્ષિણ ભારતના પશ્ચિમ દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં તેમજ શ્રીલંકામાં 30થી 250મી.ની ઊંચી ભૂમિ પર પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઊગે છે. દક્ષિણ ભારતમાં 2000 મી.સુધીની ઊંચાઈ ધરાવતા પ્રદેશમાં પણ ઊગે છે.
- વૃક્ષનો ઉછેર બીજમાંથી નર્સરીઓમાં રોપા તૈયાર કરી અથવા કટકાના રોપણ કે કલમ દ્વારા થાય છે. 3થી 4 માસ અથવા એક વર્ષ જૂના રોપાઓ 2 × 2 મી.ના અંતરે ઑક્ટોબર-નવેમ્બર માસમાં વાવવામાં આવે છે.
- વાવેતર બાદ બીજા કે ત્રીજા વર્ષે થડને કાપી નાખવામાં આવે છે, જેથી તેમાંથી પીલાં ફૂટે છે. આ પીલાં પૈકી 5થી 6 પીલાંને બે વર્ષ ઊગવા દેવામાં આવે છે. પીલાંની ઊંચાઈ 2થી 4મી. અને જાડાઈ 1.0 થી 5.0 સેમી.ની થાય અને છાલ તપખીરિયા રંગની થાય ત્યારે તે કાપણી યોગ્ય ગણાય છે. કાપણી મુખ્યત્વે વર્ષાઋતુમાં કરવામાં આવે છે જેથી તેની છાલ સહેલાઈથી કાઢી શકાય છે. આ રીતે કાપેલા થડની બાજુની નાની ડાળીઓ અને ટોચનો ભાગ દૂર કરવામાં આવે છે અને પછી 30 સેમી.ના અંતરે ગાંઠના ભાગ ઉપર છાલની ઊંડાઈ સુધી આડા કાપ મૂકવામાં આવે છે. પછી બે આડા કાપને જોડતો ઊભો કાપ મૂકવામાં આવે છે. આવા કાપ મૂકેલી ડાળીને સખત લાકડાના ટુકડા વડે ઘસીને છાલને પટ્ટી રૂપે છૂટી પાડી બંડલ બાંધી 24 કલાક મૂકી રાખવામાં આવે છે. છાલની અંદરનો લીલો ભાગ વાંકા ચપ્પા વડે ખોતરીને દૂર કરવામાં આવે છે. છાલની મોટી ભૂંગળીમાં નાની ભૂંગળી ગોઠવવામાં આવે છે અને હાથ વડે ગોળ ગોળ ફેરવવામાં આવે છે. છાલની આ ભૂંગળીઓને સાદડી પર છાંયડામાં 3થી 4 દિવસ સૂકવવામાં આવે છે. સુકવણી દરમિયાન અવારનવાર હાથથી થોડું દબાણ આપી ગોળ ગોળ ફેરવવામાં આવે છે. જ્યારે છાલ સુકાઈ જાય ત્યારે તેનું વર્ગીકરણ કરી અલગ અલગ બંડલોમાં બાંધી દેવામાં આવે છે. તજની ગુણવત્તા પ્રમાણે 3થી 4 વર્ગો પાડવામાં આવે છે.
- સૈચેલસ તજ વધારે ગુણવત્તાવાળી હોવા છતાં યુરોપના બજારમાં શ્રીલંકા તજનો વપરાશ વધારે થાય છે. શ્રીલંકા દુનિયાભરને તજ પૂરી પાડે છે.

મુખ્ય રાસાયણિક ઘટકો (Chief Chemical Constituents):

- દાલચીનીની છાલમાં અનેક જૈવિક રીતે સક્રિય પદાર્થો હોય છે, જેમાં મુખ્ય છે:
- **સિન્નામલ્ડિહાઇડ (Cinnamaldehyde):** આ દાલચીનીનો મુખ્ય સુગંધી અને સ્વાદવાળો ઘટક છે. તેને મોટાભાગના ઔષધીય ગુણો માટે જવાબદાર ઠેરવવામાં આવે છે.

- **યુજેનોલ (Eugenol):** જે તીવ્ર સુગંધ ધરાવે છે અને એન્ટીમાયકોબિયલ અને એન્ટી-ઇન્ફ્લેમેટરી ગુણો ધરાવે છે.
- **સિન્નામિક એસિડ (Cinnamic Acid):** એન્ટી-ફંગલ અને એન્ટી-બેક્ટેરિયલ ગુણો ધરાવે છે.
- **કોમેટ્રીન (Coumarin):** નાના પ્રમાણમાં હોય છે. ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ કે આની ખાંડની માત્રામાં વધારો લીવરને નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.
- **પ્રોએન્થોસાયનિડિન્સ (Proanthocyanidins):** શક્તિશાળી એન્ટી-ઑક્સિડન્ટ્સ.
- **કેટેકિન્સ (Catechins):** એન્ટી-ઑક્સિડન્ટ અને એન્ટી-માયકોબિયલ ગુણો.
- **કેલ્શિયમ, મેંગેનીઝ, ફાયબર જેવા ખનીજો (Minerals like Calcium, Manganese, Fiber).**
- તજમાં બાષ્પશીલ તેલ 0.5 %થી 1.4 % ફ્લોબેટેનીન્સ, શ્લેષ્મ 1.6 %થી 2.9 % સ્ટાર્ચ અને કેલ્શિયમ ઑક્ઝેલેટ હોય છે.
- બાષ્પશીલ તેલમાં 60 %થી 75 % સિનેમિક આલ્ડીહાઇડ 4 %થી 10 % ફીનોલ (યુજેનોલ) હાઇડ્રોકાર્બન્સ ફિલાન્ડ્રીન, પીનીન અને કેર્યોફાઇલિન્સ તથા બીજા ટર્પિન્સ હોય છે. તેમાં ડાયટર્પિન્સ જેવાં કે સીનઝીલેનિન અને સીનઝીલેનૉલ હોય છે; જે રેશમના કીડાની ઇયળનો નાશ કરે છે. તેમાં ભેજ, પ્રોટીન્સ, ચરબી, રેસાઓ, કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ, ભસ્મ, કેલ્શિયમ, ફૉસ્ફરસ અને લોહ પણ હોય છે.
- શ્રીલંકા તજના પર્ણમાં બાષ્પશીલ તેલમાં 80 % યુજેનોલ છે.
- તે સરસ મીઠી સુગંધ ધરાવે છે, તેથી તેજાના તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. જલદ શરાબ, મસાલાયુક્ત દારૂ, સૂપ અને સોસ વગેરેને સુગંધિત કરવા માટે તેમજ કેક, ટૉમેટો-કેચપ અને સફેદ સોસમાં તે વપરાય છે.
- ઔષધ તરીકે તે સુગંધીદાર, વાતાનુલોમક, સ્તમ્ભક (astringent), વાસ-સ્વાદસુધારક, ક્ષુધાવર્ધક અને કફોત્સારક છે. તજનો ભૂકો વસા-અપઘટની(lipolytic)નો ગુણ ધરાવે છે. તે મરડામાં પણ ઉપયોગી છે. તે આમવાત ને દાંતના દુખાવામાં પણ વપરાય છે. તેનો ક્વાથ જઠર, ગર્ભાશય અને મળાશયના કૅન્સરમાં અસરકારક છે. તજનો પાઉડર ચૉકલેટ, કુલફી, ચૂઇંગ ગમ, એસેન્સ, દંતમંજનના પાઉડર અને અત્તરની બનાવટમાં વપરાય છે. તજનું તેલ છાલ અને પાનમાંથી નિસ્યંદનથી મેળવવામાં આવે છે. તેનો પણ ઉપર્યુક્ત બનાવટમાં ઉપયોગ થાય છે.
- તજની અન્ય જાતો નીચે પ્રમાણે છે :

  (1) C. obtusifolium Nees. ઉત્તર બંગાળ, અરુણાચલ પ્રદેશ, આસામ, મેઘાલય, મણિપુર, મિઝોરમ, ત્રિપુરા અને આંદામાન-નિકોબારમાં થાય છે.

(2) C. camphora (Linn.) Presl. તે કપૂર તરીકે જાણીતી છે. તેનું વતન જાપાન અને ચીન છે. ભારતમાં તેનું વાવેતર કપૂર મેળવવા માટે થાય છે. તેમાં સેફ્રોલ, લીનાલુલ, સેસ્ક્વીટર્પિન્સ, કપૂર કેરીયોફાયલીન, સીનીઓલ હોય છે.

ભારતમાં કપૂરની નિકાસ ઑસ્ટ્રેલિયા, ન્યૂઝીલૅન્ડ અને સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડમાં થાય છે.

(3) C. glaucescens. તે પશ્ચિમ હિમાલયમાં સિક્કિમમાં 1330 મી.ની ઊંચાઈ સુધી તથા પશ્ચિમ બંગાળ, આસામ, મેઘાલય, મણિપુર અને મિઝોરમમાં થાય છે. દહેરાદૂનમાં તેનું વાવેતર થાય છે.

(4) C. malabatrum : તે પશ્ચિમઘાટ, દક્ષિણ ભારત, આસામ, અને ત્રિપુરામાં થાય છે.

(5) C. porrectum : અથવા સી. ગ્લેન્ડ્યુલીફેરમ. સિક્કિમ, મેઘાલય, અરુણાચલ પ્રદેશ, મિઝોરમ, ત્રિપુરા અને અલમોડા ટેકરીઓ પર થાય છે.

(6) C. tamala (F. Hamilt) Nees & Eberm. : તમાલપત્ર હિમાલયની ખાસી, જઇન્શિયા ટેકરીઓ, મેઘાલય, સિક્કિમ, અસમ, મિઝોરમ અને ત્રિપુરામાં થાય છે.

(7) C. aromaticum Nees syn. C. Cassia Blume : મિઝોરમના અમુક જ ભાગોમાં વન્ય રીતે ઊગે છે. તમિળનાડુમાં તેનું સંવર્ધન કરવામાં આવે છે.

સ્થાનિક ઔષધી વ્યવસ્થાઓમાં ઉપયોગ (Uses in Indigenous Systems - Ayurveda, Siddha, Unani):

- દાલચીની ભારતીય પરંપરાગત ઔષધી વ્યવસ્થાઓમાં, ખાસ કરીને **આયુર્વેદ (આયુર્વેદ)**, **સિદ્ધ (સિદ્ધ)** અને **યુનાની (યુનાની)** માં ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સ્થાન ધરાવે છે.
- **જીર્ણશક્તિ વધારવી (Improves Digestion):** દાલચીની એક ઉત્તમ જીર્ણકારક છે. તે એમ્લિટી (એસિડિટી), ગેસ, અપચ અને કબજિયાત (કોસ્ટિપેશન) ઘટાડવામાં મદદરૂપ થાય છે. તેને "આગની ભાત" (Digestive Fire) વધારનાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- **ડાયાબિટીસનું નિયંત્રણ (Controls Diabetes):** આયુર્વેદમાં દાલચીનીને ડાયાબિટીસના નિયંત્રણ માટે ખૂબ જ અસરકારક ગણવામાં આવે છે. તે શર્કરાનું સ્તર ઘટાડે છે અને ઇન્સુલિનની કાર્યક્ષમતા વધારે છે.
- **શ્વાસનળીના રોગો (Respiratory Disorders):** ઠંડી-ખાંસી, શ્વાસનળીનો સોજ (બ્રોન્કાઇટિસ), એસ્થમા અને ફ્લૂ જેવા રોગોમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. તે ખાંસી ઘટાડે છે અને શ્વાસને સરળ બનાવે છે.
- **દાંતની સમસ્યાઓ અને મોંનું દુષ્ટ ગંધ (Dental Care & Bad Breath):** દાલચીનીના તેલ અથવા પાવડરનો ઉપયોગ દાંતમાં સોજ ઘટાડવા, દાંતની ખરાબી અટકાવવા અને મોંની દુષ્ટ ગંધ દૂર કરવા માટે થાય છે.
- **એન્ટી-ઇન્ફ્લેમેટરી (Anti-inflammatory):** જોડતંત્રમાં સોજ (ગાઉટ, આર્થ્રાઇટિસ) અને માંસપેશીઓમાં દુખાવા ઘટાડવામાં મદદરૂપ.
- **એન્ટી-માયકોબિયલ (Antimicrobial):** તે બેક્ટેરિયા, ફંગસ અને વાઇરસ વિરુદ્ધ અસરકારક છે. તેનો ઉપયોગ ચાંખડી, ચાડવાળો અને ચેપી ઘાવાઓના ઉપચાર માટે પણ થાય છે.
- **મહિલા રોગો (Gynecological Issues):** માસિક ધર્મની અનિયમિતતા (ડિસમેનોરિયા) અને પેશેબમાં સમસ્યાઓ માટે ઉપયોગી.
- **હૃદય માટે લાભદાયક (Cardiac Health):** તે રક્તના કોલેસ્ટ્રોલ અને ટ્રાયગ્લિસરાઇડ્સનું સ્તર ઘટાડે છે અને હૃદયની સ્વાસ્થ્ય માટે લાભદાયક છે.
- **ત્વચા માટે લાભદાયક (Skin Health):** એન્ટી-ફંગલ અને એન્ટી-બેક્ટેરિયલ ગુણોને કારણે ત્વચાની સમસ્યાઓ જેમ કે એકઝીમા અને ચાંખડી માટે ઉપયોગી.
- **ગુજરાતમાં પ્રચલિત રીતો:** દાલચીનીની છાલનો પાવડર (દાલચીની પાવડર), કાઢો (દાલચીની કાઢો), તેલ (દાલચીની તેલ) અથવા તેને અન્ય ઔષધીઓ સાથે ભેળવીને સેવન કરવામાં આવે છે. ઘરમાં બનાવવામાં આવતી મસાલાદાર ચાઇ (મસાલા ચા)માં પણ તેનો મુખ્ય ઘટક હોય છે.

આલોપેથિક વ્યવસ્થામાં ઉપયોગ (Uses in Modern/Allopathic System):

- દાલચીનીનો આલોપેથિક પ્રેક્ટિસમાં સીધો ઉપયોગ ઓછો થાય છે, પરંતુ તેના ઘટકો અને તેના પર કરવામાં આવેલા વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસોને કારણે તેના કેટલાક ગુણોને ઓળખી શકાયા છે અને તેનો ઉપયોગ સપ્લિમેન્ટ તરીકે થાય છે.

- **ડાયાબિટીસ મેલિટસ (Diabetes Mellitus):** સૌથી વધુ સંશોધન થયેલો ઉપયોગ. દાલચીનીમાંથી મળતો સિન્નામલ્ડિહાઇડ ઇન્સુલિનની સંવેદનશીલતા વધારે છે, લીવરમાં ગ્લુકોઝનું ઉત્પાદન ઘટાડે છે અને આંતરિક રીતે રક્તમાં ગ્લુકોઝની માત્રા ઘટાડે છે. તેને ટાઇપ 2 ડાયાબિટીસના વ્યવસ્થાપનમાં સપ્લિમેન્ટ તરીકે વિચારવામાં આવે છે.
- **એન્ટી-માયકોબિયલ (Antimicrobial):** તેનો ઉપયોગ મોખરાના ચેપ (માઉથ વોશ), ખાંચાના ચેપ (ટૂથપેસ્ટ) અને ચાંખડીના ઉપચાર માટે થાય છે. તે હેલિકોબેક્ટર પાયલોરીને અસરકારક રીતે નાશ કરે છે.
- **એન્ટી-ઇન્ફ્લેમેટરી (Anti-inflammatory):** તેના ઘટકો શરીરમાં ફેલાતા ઓક્સિડેટિવ સ્ટ્રેસ ઘટાડે છે અને એન્ટી-ઇન્ફ્લેમેટરી પ્રતિભાવોને ઓછા કરે છે.
- **એન્ટી-ઑક્સિડન્ટ (Antioxidant):** તેમાંથી મળતા પોલીફિનોલ્સ અને ફ્લેવોનોઇડ્સ ફ્રી રેડિકલ્સને નકાબૂ કરે છે, જે કેન્સર અને હૃદયની બીમારીઓના જોખમમાં ઘટાડો કરે છે.
- **હૃદયની સ્વાસ્થ્ય (Cardiovascular Health):** કેટલાક અભ્યાસો દર્શાવે છે કે દાલચીની રક્તમાં ટ્રાયગ્લિસરાઇડ્સ, કુલેસ્ટ્રોલ અને બેડ કોલેસ્ટ્રોલનું સ્તર ઘટાડે છે.
- **ન્યુરોપ્રોટેક્ટિવ (Neuroprotective):** કેટલાક સંશોધનો દર્શાવે છે કે તે મગજને ઝેરી પદાર્થોથી બચાવી શકે છે અને ન્યુરોડિજનરેટિવ બીમારીઓમાં મદદરૂપ થઈ શકે છે.

મહત્વપૂર્ણ નોંધ: આલોપેથિક વ્યવસ્થામાં, દાલચીનીનો ઉપયોગ મોટે ભાગે સપ્લિમેન્ટ તરીકે થાય છે અને તેને દવા તરીકે ઓળખવામાં આવતી નથી. તેની ખાંડની માત્રા અને કુપણાઓ (ખાસ કરીને કેસીયા દાલચીનીમાં) કોમેરિનની ઉપસ્થિતિને કારણે લીવરને નુકસાન પહોંચાડી શકે છે. તેથી, લાંબા સમય સુધી અથવા મોટા પ્રમાણમાં વપરાશ કરતા પહેલા ડૉક્ટરની સલાહ લેવી જરૂરી છે.

સંક્ષેપમાં: દાલચીની એક વૈશ્વિક રીતે માન્ય ઔષધીય છાલ છે જેની સ્થાનિક અને આલોપેથિક બંને વ્યવસ્થાઓમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા છે. તેના મુખ્ય ગુણોમાં ડાયાબિટીસ નિયંત્રણ, પાચન સહાયક, પ્રતિક્ષમતા વધારનાર અને એન્ટી-માયકોબિયલ ગુણો સમાવેશ છે. જો કે, આધુનિક ઉપયોગમાં તેની સલામતા અને ઉપયુક્ત માત્રા ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે.