પર્યાવરણ સંત્રી

વર્ષ : ૧ અંક : ૩ તા : ૨૫/૨/૨૦૦૦ દ્વિમાસિક

આવ ભાઇ હરખા, આપણે બે સરખા !

વર્ષ : ૧ અંક : ૩ તા. ૨૫-૨-૨૦૦૦ કુલ પાના : ૧૨

આ અંકમાં ......

ક્રમ		પાના નં.
૧.	સફળ ઋતુચક્રનો અંત : વસંત	૦૩
૨.	ચર્ચાની એરણે ચડેલો : ગાંડો બાવળ	૦૫
૩.	ઉપેક્ષિત ગધેડાની મદદે 'પ્રકૃતિ'	૦૮
૪.	ભારતીય ઉપખંડનું પ્રતીક : વડ	૦૯
૫.	એક તીર બે નિશાન : પશુઆહાર તરીકે ગાંડોબાવળ	૧૦
૬.	આપણી આસપાસ : પર્યાવરણલક્ષી ખાસ ખાસ ...	૧૧

આ સામયિકમાં પ્રસિદ્ધ થતાં લેખોમાં રજૂ થયેલા લેખકોના વિચાર સાથે તંત્રી સહમત હોય તે જરૂરી નથી.

તંત્રી : શ્રી યાત્રી બક્ષી

માનદ્ સલાહકાર : શ્રી પ્રણવ ત્રિવેદી

આવરણ : શ્રી સુનીલ ગુપ્તે

ટાઈપ-સેટીંગ : શ્રી સંજય પટેલ

વહીવટી સહયોગ : શ્રી મોના પાર્થિવ બક્ષી

શ્રી રૂપા પરીખ

છૂટક કિંમત : રૂ. ૫/-

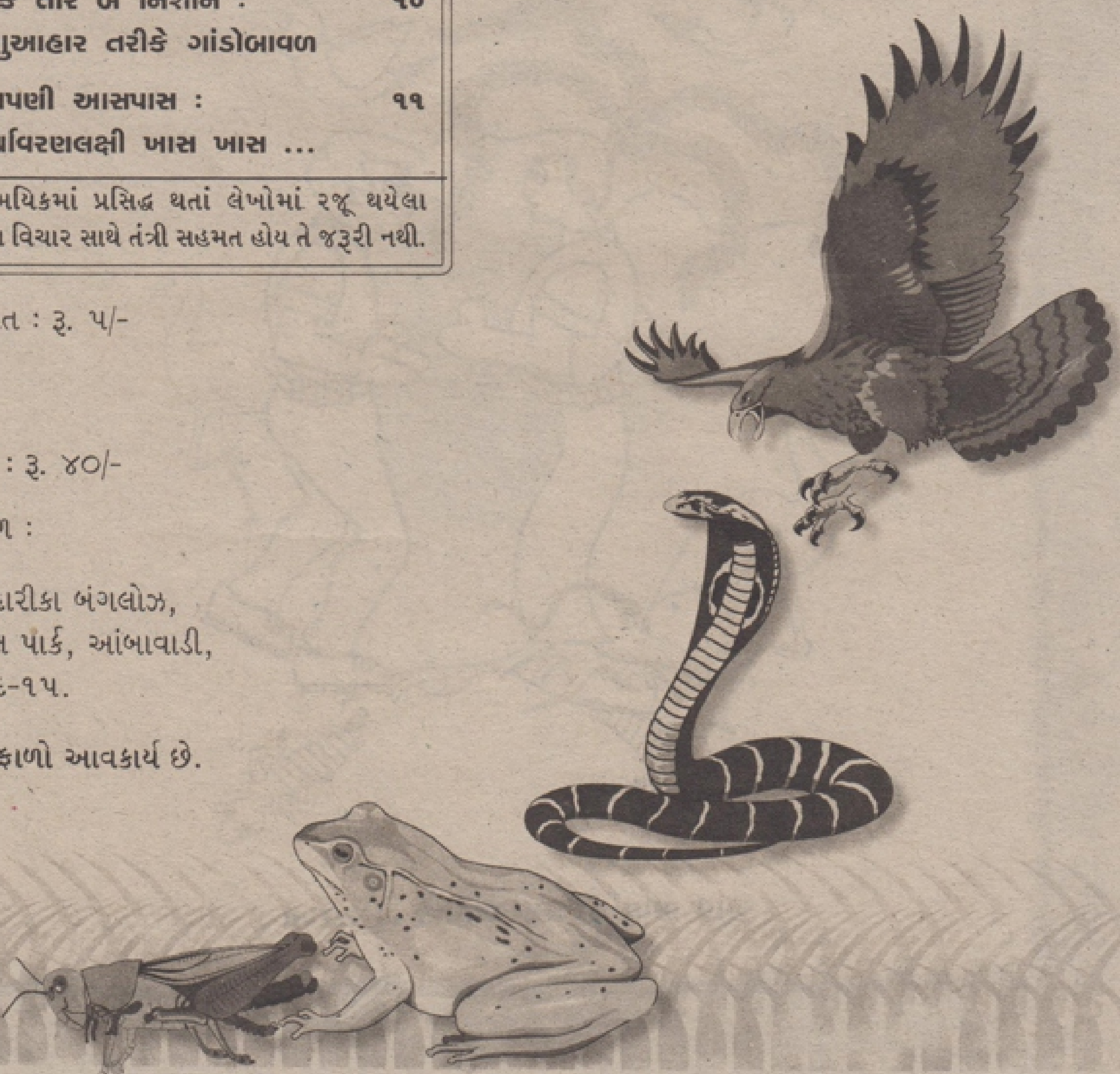
વાર્ષિક

લવાજમ : રૂ. ૪૦/-

સંપર્ક સ્થળ :

૩૩, નિહારીકા બંગલોઝ,
હિંમતલાલ પાર્ક, આંબાવાડી,
અમદાવાદ-૧૫.

શુભેચ્છા ફાળો આવકાર્ય છે.



સફળ ઋતુચક્રનો અંત : વસંત

શ્રી લવકુમાર ખાચર

(જાણીતા પ્રકૃતિવિદ્ અને અગ્રણી પર્યાવરણશિક્ષણવિદ્)

અંગ્રેજી માધ્યમમાં ભણેલા મોટાભાગના ભારતીયો માટે આપણી 'વસંત' અને સમશીતોષ્ણ ભૂમિખંડની 'સ્પ્રીંગ' (SPRING) એ બંને એક મૌસમી ઘટના માત્ર છે. ખરેખર એવું નથી, કારણ કે સમશીતોષ્ણ ભૂમિખંડની સ્પ્રીંગ એ જીવનનો સ્પષ્ટ પુનઃઉદય છે, જ્યારે વસંત એ તો સફળ રીતે સંપૂર્ણ થયેલા ઋતુચક્રનો ઉત્સવ છે ! જો કે બંને કિસ્સામાં ઉજવણીનું પ્રદર્શન ફૂલો અને પંખીઓના ગીતો વડે જ કરવામાં આવે છે.

આપણા અલગ અલગ પ્રાંતોમાં ફેબ્રુઆરી માસના મધ્યભાગમાં વસંતપંચમી, બિહુ કે અન્ય જે કંઈ નામે આ ઉત્સવ મનાવાય છે, તેની પૂર્ણાહૂતિ હોળી પ્રાગટ્યથી થાય છે. જ્યારે પરંપરાગત રીતે પશ્ચિમભારતમાં તેમાંયે ખાસ કરીને રાજસ્થાનમાં મિત્રો ઉપર વન્યફૂલો ફેંકીને કે કેસૂડાના ફૂલોના રંગ છાંટીને આ ઉત્સવ માનવાય છે. રંગ, ઉલ્લાસ, મુક્તતા અને ઘણીવાર તેની સાથેની મજાકમસ્તી એ આ ઉત્સવની ઓળખ છે. દુઃખની વાત તો એ છે કે આજના આધુનિક ભારતમાં અન્ય અનેક બાબતોની જેમ આ ઉત્સવનું હાર્દ આપણે ગુમાવી ચૂક્યાં છીએ અને તેની ઉજવણી માત્ર ભીંત ઉપર લટકતા તારીખીયાંના પાનાંઓ પૂરતી જ સીમિત રહી ગઈ છે. આપણાં વતનનાં વૃક્ષોના મોટાપાયે થતાં નિકંદનથી અને મોટાભાગે વાંઝીયા અથવા તો એક જ વાર ફલિત થતાં સૌંદર્યવિહીન વૃક્ષોના વાવેતર આપણી ભૂમિના રંગો અને આપણી સંવેદનશીલતાને ખરેખર કાટ લગાડી રહ્યા છે. હું માનું છું કે, આ નિકંદન આપણી સંસ્કૃતિ માટે તો વિઘાતક છે જ સાથે સાથે તે મોટાભાગની ભારતીય વનસ્પતિ અને જીવસૃષ્ટિને પણ નામશેષ થવાના માર્ગે ધકેલી રહ્યું છે. પડતર જમીનના સંવર્ધન માટે વિશાળ રકમો ખર્ચી રહેલી સંસ્થાઓના નબળા દેખાવ માટે જે કંઈ થઈ રહ્યું છે તે તરફ આપણી સંવેદનશીલતાનો અભાવ જવાબદાર છે.

સૌને સુગંધી રંગોનો ઉત્સવ, વસંત મુબારક !

સામાન્ય રીતે તો ફેબ્રુઆરીના મધ્ય ભાગથી એપ્રિલ અંત સુધીમાં તો બધે જ વૃક્ષો નવી કૂંપળોથી ખીલી ઉઠે છે, જેમાનાં ઘણાના તો જૂનાં પાંદડાઓ સંપૂર્ણપણે ખરી પડ્યાં હોવાથી જોજનો દૂરથી ધૂંધળા વાતાવરણને ચીરીને પ્રકાશના સૂચક એવા: ભગવો, લાલ, કેસરીયો અને પીળા રંગો લહેરાતા દેખાય છે. જેના મોટા ભાગના પુષ્પો પક્ષીઓને આકર્ષે છે અને તેમનાંથી ફલિત થાય છે. શીમળાનાં ફૂલો, જંગલની જવાળા સમાં ખાખરા અને પંગારાની વિવિધ જાત જેવાં અન્ય અનેક વૃક્ષોનાં ફૂલો પક્ષીઓને ખૂબ અનુકૂળ હોય છે. બીજાં કેટલાક સામાન્ય વૃક્ષો અને ઝાડ પર ચડતા વેલાઓ કે જેના થોડાં ઓછાં આકર્ષક ફૂલો જે વિશાળ સમૂહમાં સુંદર લાગે છે. તેમાંના કેટલાંકની સીમડાની આરપાર ફેલાતી હળવી સુગંધ પક્ષીઓની સાથે નાનાં જીવડાંઓને પણ પોતાની તરફ આકર્ષે છે. કાયમી હરિયાળાં રહેતાં અને ઝીણાં ઝીણાં ફૂલોના ઝૂમખાંઓથી સુવાંળપ ફેલાવતા આંબા અને લીમડા જેવા વૃક્ષો વાતાવરણને તાબે થઈ જૂનાં પાંદડા ખેરવી તરત જ પોતાની નગ્નતા ઢાંકવા નવાં પર્ણોથી છવાઈ જાય છે. સમગ્ર મધ્યભારતમાં આવેલાં લચી પડતાં ભવ્ય મહૂડા (Madhuca Indica) ના વૃક્ષોનાં ચમકીલાં દળદાર ફૂલો રોજ સવારે ખરી પડે છે, જેને જંગલવાસી લોકો અને વન્યજીવો અધીરાઈથી વીણતાં હોય છે.

ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ દરમ્યાન યાયાવર પક્ષીઓ ફૂલોના પૌષ્ટીક રસ માટે જ નહિ, તેનાંથી ખેંચાઈ

આવતાં પ્રોટીનથી ભરપૂર જીવડાંઓ માટે પણ આવાં વૃક્ષો પર ઉતરી પડે છે. મહિનાનાં અંતભાગમાં ઉત્તરના મોટા ભાગના પક્ષીઓ પાછાં ફરવા લાગે છે જ્યારે આપણાં સ્થાનિક પક્ષીઓ માળા બાંધવા પોતાના વિસ્તારની હદ નક્કી કરવાં એકત્ર થાય છે ..... આમ ખરેખર વસંત રંગો અને ગીતોની ઋતુ જ તો છે !

આવી વસંત ટાણે મારી એક આશાનો ઉમેરો કરું કે આવતા મહિનાઓ સખત ગરમી અને ભારે ઉકળાટભર્યા હોય અને તે પછી આગમન થાય જીવન અર્પતા વરસાદનું. આ દ્વારા હું એક જૈવીક વિધાન જ પ્રકાશિત કરવા માગું છું, અને તે એ કે વિપુલ પ્રમાણમાં ફુલોનું ખીલવું ફળોને ઝડપથી પાકવા માર્ગ કરી આપે છે અને પછી આપે છે ધારેલો ટૂંકો વિશ્રામ. આમ પણ જ્યારે ઉષ્ણતામાન ઊંચુ ચડવા લાગે છે ત્યારે ધૂળ અને સૂકાં પાડદાઓની ડમરી ઊડે છે, ઝાંઝવાઓ આપણી દ્રષ્ટિને છેતરે છે અને દ્રશ્યો ધૂંધળાં કરી દે છે. વૃક્ષોની અડવી ડાળીઓ નવાં પાંદડાઓમાં રૂપાંતરિત થવા તૈયાર એવી કૂંણી કૂંપળોની લીલોતરીને સ્પર્શવા તૈયાર થઇ જાય છે. વસંત, 'સ્પ્રીંગ'ની જેમ જૈવીકચક્રનો અંત છે અને નવા ચક્રના આરંભની શ્વાસભેર રાહ ! જો કે વસંતની અંતિમ સાંજો પંખીના ગીતો, કંસારા(Barbet) ના સતત પોકારો અને ગરમીની જેમ જ કોયલના માદક કૂઉ...... કૂઉ..... અવાજોથી ઘેન ચડાવતી હોય છે.

આપણાંમાંના મોટાભાગના લોકો માટે દુઃખદ રીતે માર્ચ મહિનો પાણીના કાપ, ધૂળ અને ગરમી, અકળામણ અને મરતાં પશુઓના દ્રશ્યો ધરાવતો બની જાય છે. ગરમીની દરેક ઋતુ આગલી ઋતુ કરતાં વધુ ને વધુ ગરમ અને ધૂળ ઉડાડતી થતી જાય છે. જો કે એમ ન હોવું જોઇએ અને એટલે જ આવતા અંકમાં લેખનો એ વિષય રહેશે. પરંતુ એ પહેલાં હું તમને સૌને મારા આગલા લેખો વાંચી જવાનું કહું છું અને એ વાંચતા તમારે યાદ રાખવાનું છે કે તમે પોતાના જીવનમાં પ્રકૃતિ-પર્યાવરણ પ્રત્યે સભાનતા કેળવવાનું શરૂ કર્યું છે કે નહિ ! પ્રકૃતિ એ આપણને આપવામાં જરા પણ કંજુસાઇ કરી નથી, તો શું તેને બચાવવામાં આપણે કંજુસાઇ થોડા કરીશું ? પેલી કહેવત છે ને, શુભ કામની શરૂઆત ઘેરથી જ કરવી ! આપણે પણ સૌ પ્રથમ આપણા મૂળભૂત જીવનસ્રોત 'પાણી' નો વપરાશ ઘટાડીને તેની શરૂઆત કરી શકીએ. આપણે બાળકો સાથે માટલામાં પાણી શા માટે ઠરે છે ? શા માટે 'કૂલર' (Cooler) બહારનું તાપમાન વધુ હોય ત્યારે સારી રીતે કામ કરે છે ? અથવા તો બહારની હવા પ્રમાણમાં સૂકી હોય તેમ છતાં બરફના પાણી ભરેલા પ્યાલાની બહાર પાણીનાં ટીપાં શાથી બાઝી જાય છે જેવાં પાણીના વિવિધ પાસાંઓની ચર્ચા કરીને તેમને પાણીનાં મહત્વ વિશે માહિતગાર કરી શકાય અને પોતે પણ વિચારતા થઇ શકાય, ખરું ને !

સૌજન્ય : સુંદરવન, પર્યાવરણ શિક્ષણ કેન્દ્ર, અમદાવાદ

પાના નં. ૭નું ચાલુ

કરી છે. રાજ્યના સામાજિક વનીકરણ વિભાગના મુખ્ય વનસંરક્ષક શ્રી અશોકકુમારના જણાવ્યા અનુસાર રસ્તાની બંને બાજુએ દિવાલની જેમ વકરેલા ગાંડાબાવળને કારણે થતા અકસ્માતો નિવારવા તથા જ્યાં તે નડતરરૂપ છે ત્યાંથી નાબૂદ કરવા ચાલુ વર્ષમાં રૂ. ૩.૫૪ કરોડની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે. તેમજ તેની કામગીરી શરૂ પણ થઈ ગઈ છે. સમગ્ર સૌરાષ્ટ્ર, કડી, પાલનપુર, રાધનપુર વગેરે વિસ્તારોમાં જિલ્લા કક્ષાના રસ્તાઓની આસપાસથી મોટા મશીનો દ્વારા ગાંડાબાવળશ જડમૂળથી ઉખેડી તેના સ્થાને કલમી આંબા, ચીકુ અને ફળાઉ ઝાડ પણ વાવવામાં આવી રહ્યાં છે. સમગ્ર રાજ્યમાં કુલ ૪૯૫૦ હેક્ટર વિસ્તારમાંથી ગાંડોબાવળ દૂર કરાશે. ચાર વિભાગમાં થનારા આ કામમાં રોડ સાઈડના ૧૬૩, ગૌચર અને રેવન્યુના ૨૬૭ વિસ્તારો, વન વિસ્તારના ૪૯ અને રાષ્ટ્રીય અભ્યારણ્ય ઉદ્યાનના ૨૫ મળી કુલ ૫૦૪ સ્થળો પસંદ કરવામાં આવ્યા છે. આનો અર્થ એ કે ગાંડોબાવળ માટે અતિસર્વત્ર વર્જયેતની કહેવત સાચી ઠરે છે આથી જ્યાં તે અભિશાપ રૂપ સાબિત થઇ રહ્યો છે ત્યાંથી તેને દૂર કરવામાં આવી રહ્યો છે.

માહિતી સ્ત્રોત :

★ ઈકોલોજીકલ સ્ટડી ઓફ લીટલ રન ઓફ કચ્છ, ગીર ફાઉન્ડેશન, ઈન્દ્રોડા, ગાંધીનગર

★ બન્ની ગ્રાસલેન્ડ મેપીંગ પ્રોજક્ટ રીપોર્ટ (૧૯૯૨) સ્પેસ એપ્લી. સેન્ટર, અમદાવાદ

ચર્ચાની એરણે ચડેલો : ગાંડોબાવળ

શું એને માતેલો સાંઢ કહી શકાય ?
ના, હું તો એને રાવણ જ કહું, કારણકે એક કાપો તો દસ માથાં ઊગી નીકળે છે. આજુબાજુનું બધું ઓહીયાં કરી જાય !
પણ એને તો કલ્પવૃક્ષ કહે છે ?
હા, તે છે જ ને ! મધ, ગુંદર, બળતણ, લાકડાં, કોલસો અને પશુઓને ચારો આપે, તે પણ નપાણીયા પ્રદેશમાં તેને કલ્પવૃક્ષ ન કહેવાય ?

આ સંવાદ કોઇ નાટકના નથી. આ આખી ચર્ચા છે 'ગાંડાબાવળ' અંગેની. છેલ્લા કેટલાક મહિનાઓથી અખબારો સહિત તમામની આંખે આ ગાંડોબાવળ ચડ્યો છે. હવે તો રાજ્ય સરકારે તેને દૂર કરવા વનવિભાગને તાકીદ પણ કરી છે ત્યારે પ્રશ્ન થાય કે 'ગાંડાબાવળ'નામના વૃક્ષ બાબતે સત્ય શું છે ?

કહેવાય છે કે ઇ.સ. ૧૮૭૭-૭૮ની સાલમાં લેફ. કર્નલ બેડોમ મૂળ અમેરીકાનું વતની એવું આ મેક્સવાઇટ વૃક્ષ ભારત લાવેલા. તે સમયે ગુજરાતમાં મોરબી અને રાધનપુર જેવા રણ અને ખારાશ ધરાવતા પ્રદેશના મહારાજાઓએ રણને આગળ વધતું અટકાવવા આ વૃક્ષને પ્રોત્સાહન આપેલું. આ વૃક્ષની ખાસિયત એ છે કે તે ખારાશવાળી, ખડકાળ, રેતાળ, દરિયાકાંઠાની આલ્કલાઇન, કંકરવાળી, છીછરી એમ સારી કે નબળી તમામ પ્રકારની જમીનમાં સહેલાઇથી ઊગી નીકળે છે. વળી અત્યંત ઓછાં વરસાદ, ખૂબ ઊંચા તેમજ ખૂબ નીચા ઉષ્ણતામાનમાં પણ તે ટકી રહી ઝડપથી ફેલાવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. આ આડેધડ વધવાની ખાસિયતને કારણેજ પ્રોસોસીસ જૂલીફોરા એવું સુંદર વૈજ્ઞાનિક નામ ધરાવતા આ વૃક્ષને ગુજરાતીઓએ 'ગાંડાબાવળ' તરીકે પ્રચલિત કરી દીધું છે.

વનવિભાગે ઇસ. ૧૯૭૩-૭૪થી ૧૯૯૭ સુધીમાં રણકાંઠાના તથા દુકાળ સંભવિત વિસ્તારો જેવાકે બનાસકાંઠા, સુરેન્દ્રનગર, કચ્છ અને જામનગર જિલ્લાના કુલ ૨૬૯૭૦ હેક્ટર સહિત ભાવનગર, પોરબંદર વગેરે વિસ્તારોમાં આ ગાંડાબાવળનું વાવેતર કર્યું. આ વાવેતર પાછળનો હેતૂ હતો લાંબા બળબળતા ઉનાળામાં દરિયાકાંઠાના સૂકા વિસ્તારોમાં ખારી ધૂળની ડમરીઓથી ખારાશવાળી જમીનને આગળ વધતી અટકાવવી, પવન સામે દિવાલ ઊભી કરવી રણના રેતીના ઢૂવા આગળ પથરાતા અટકાવવા તથા ખૂલ્લી જમીનને આવરણ પુરું પાડવું. ગાંડાબાવળના ઉગવાથી આ તમામ હેતૂઓ પાર પડ્યા.

ઇસ. ૧૯૮૯માં અધીક્ષક વન સંરક્ષક (C.C.F.) તરીકે નિવૃત થયેલા શ્રી એમ.એન.વૈષ્નવના જણાવ્યા અનુસાર, 'તે સમયે તો અતિ વિષમ હવામાન ધરાવતા જિલ્લાઓમાં કશું પણ વાવવું કપરું હતું. કેટલાક વિસ્તારો તો એવા છે જ્યાં ગાંડોબાવળ પણ ઉગવો મુશ્કેલ હતો. દા.ત. રાંધનપુર, સાંતલપુર વગેરે. વિષમ વાતાવરણમાં જમીન સંરક્ષણ માટે તેનો ઉપયોગ કરેલો. જેના ખરેખર સારા પરિણામો મળ્યા છે અને તેની ઢાલ પાછળ પીલુ, કરંજ જેવા સારા વૃક્ષો પણ વાવવામાં આવતા. આમ સતત દુષ્કાળના વર્ષોમાં તો તે આશીર્વાદરૂપ સાબિત થયો જ છે." પરંતુ આ વિષમ વાતાવરણમાં ટકી રહેવાની તેની ખાસિયત જ બીજી વનસ્પતિઓ માટે જીવલેણ પુરવાર થઇ છે. ગુજરાત ઇકોલોજી કમીશનના અધ્યક્ષ શ્રી હસમુખ શાહ ગાંડાબાવળ બાબતે અસ્પષ્ટતાને દૂર કરવા પર ભાર મુકે છે. તેઓના મતે ગાંડોબાવળ કેટલે અંશે જરૂરી છે અને કેટલે અંશે નથી તે બાબતે તમામ પ્રકારના સંશોધનો હાથ ધરાવા જોઇએ અને સ્પષ્ટતા મેળવ્યા બાદ યોગ્ય વ્યવહારુ ઉકેલ લાવવો જોઇએ. અંતરીક્ષ ઉપયોગ કેન્દ્ર અમદાવાદના વૈજ્ઞાનિક શ્રી પી.એસ.ઠક્કરના જણાવ્યા અનુસાર ગાંડોબાવળ એટલું સખત વૃક્ષ છે કે તેની આસપાસ કોઇ વૃક્ષ ઊગી શકતા નથી કારણકે તેના મૂળ ૯૦ મીટર ઊંડા અને ૮૦ મીટર આડા વિસ્તરે છે."

ગાંડોબાવળ વાવવાનો હેતુ દરિયાકાંઠાના સૂકા વિસ્તારોમાં ખારી ધૂળની ડમરીઓથી ખારાશવાળી જમીનને આગળ વધતી અટકાવવી, પવન સામે દિવાલ ઊભી કરવી, રણના રેતીના ઢૂવા આગળ પથરાતા અટકાવવા તથા ખૂલ્લી જમીનને આવરણ પુરું પાડવાનો હતો.

આથી જ વિલાયતી વૃક્ષોને પ્રોત્સાહન ન આપવા પર ભાર મૂકતા વૃક્ષોના વાવેતર અને ઉછેરના અચ્છા જાણકાર બાકોર-સુંદરવનના શ્રી નટુભા કહે છે કે, ''કશું ન ઊગે ત્યાં આ ઊગે પણ કશું કેમ ન ઊગે ? કચ્છમાં રાયણ મહુડા હતા તે ફરી નાખી શકાય. દરિયાકાંઠે ચેર, દેશી થોર વગેરેની દિવાલ કરી શકાય. જે વનસ્પતિને તોડતા દૂધ નીકળે તે દરિયાકિનારે કે રણ કાંઠાના વિસ્તારોમાં ઉગે. એ પ્રકૃતિએ આપેલી વ્યવસ્થા છે. આપણી સ્થાનિક વનસ્પતિઓને નષ્ટ કરતા માતેલા સાંઢની જેમ વકરતા વિલાયતી બાવળને તો પ્રોત્સાહન ન જ અપાય.''

બન્નીમાં ઈ.સ. ૧૯૮૯ના વર્ષમાં પ્રતિ વર્ષ ૨૬૦૦ હેક્ટરમાં ફેલાતા ગાંડાબાવળની ઝડપ વધીને ૧૯૯૯માં ૪૦૦૦ હેક્ટર પ્રતિવર્ષની થઈ ગઈ. તેના મૂળ ૬૦ મીટર ઊંડા અને ૮૦ મીટર આડા વિસ્તરે છે. ઈ.સ. ૧૯૮૨-૮૪માં જે ૨૮ બેટ પ્રભાવિત હતા તે વધીને ૧૯૯૫માં ૪૨ થયા છે.

તો બીજી તરફ ગુ.યુનિના વનસ્પતિ શાસ્ત્ર વિભાગના ભૂતપૂર્વ વડા પ્રો.એ.બી.વોરા કહે છે કે, ''ભારતમાં આ વૃક્ષને ૧૫૦ વર્ષ થયા. ક્યાં સુધી તેને વિલાયતી ગણીશું? તેના ફાયદાઓ સાવ જ નકારી કાઢવાના ? આ ગાંડોબાવળ બળતણ, કોલસો, લાકડું અને ગુંદર ઉપરાંત વર્ષમાં બે વાર ફલિત થતો હોવાથી સારા પ્રમાણમાં ઊંચી ગુણવત્તાનું મધ પણ આપે છે. ગાંડાબાવળને કારણે જ આપણા અન્ય વૃક્ષો-જંગલો ઉપર લાકડા-બળતણનું ભારણ ઘટ્યું છે. તેનાથી જમીનનું રક્ષણ થયું છે અને જમીન સુધરી પણ છે. વળી, દુષ્કાળના વર્ષોમાં પણ બારેમાસતે પશુ આહાર પુરો પાડે છે.'' આ વાતને ટેકો આપતાં તેની શીંગો ઝેરી છે એવા અહેવાલોને સાવ નકારી કાઢતાં આણંદ ખાતેની ગુજ.કૃષિ.યુનિના 'ગાંડાબાવળની શીંગોમાં પૌષ્ટીક પશુ આહાર તરીકેની શક્યતા' વિષય પર સંશોધન કરનાર ડો.પી.એમ. તળપદા કહે છે કે, ''ગાંડાબાવળની શીંગોમાં માત્ર ૧ થી ૧.૫ ટકા ટેનીન છે. તેમાં પશુને હાનિ કરે એવાં કોઈ તત્વો નથી. બાકી વધુ માત્રામાં પ્રોટીન ખાવાથી કોઈને પણ પચવામાં ભારે પડે અને તકલીફ થાય. જે પશુઓને મકાઈ વગેરે ખાવાથી પણ થાય છે. પચવામાં ભારે હોવાથી આ શીંગોને બાફીને પશુઓને તેના આહારમાં ૨૫ થી ૩૦ ટકા આપવામાં આવે તો તે સસ્તો અને પૌષ્ટીક પશુઆહાર સાબિત થઈ શકે છે. તેમ કરાય તો પશુઓના મળ વાટે થતો તેનો ફેલાવો પણ નિયંત્રીત કરી શકાય.'' પશુઓએ આ હઠીલા વૃક્ષનો વિસ્તાર વધારવામાં મોટો ફાળો આપ્યો છે. સામાજિક વનીકરણ વિભાગ, અમદાવાદના મદદનીશ વન સંરક્ષક શ્રી એસ. જે. પંડિતે જણાવ્યું કે, 'સ્થળાંતર કરતા રહેતા પશુઓ દ્વારા ગાંડાબાવળની શીંગો ખવાતાં તેમના મળ માટે અંકુરિત બીજ રસ્તાની બન્ને બાજુએ પડતાં તેનો ઝડપી ફેલાવો થયો છે. જાહેર જનતાના માનસમાં બહુ મોટી ગેરસમજ ઊભી થઈ છે કે રસ્તાની આજુબાજુ વનવિભાગે ગાંડોબાવળ વાવ્યો છે. આ ગેરસમજ દૂર કરવાની જરૂર છે. નબળી જમની અને ખરાબ હવામાન ધરાવતા વિસ્તારોમાં વનવિભાગે આ વૃક્ષનું વાવેતર કરેલું પરંતુ ઉપયોગી વનસ્પતિનો ઉગાવો રોકતું વૃક્ષ સારી જમીનમાં દૂષણ પુરવાર થઈ રહ્યું હોઈ તેને વધતું રોકવું જ જોઈએ.'' અનેક કારણોસર ઝડપથી ફેલાતો આ ગાંડોબાવળ ગમે તેટલો ફાયદાકારક હોય છતાં પણ આજે તે સમસ્યાનું રૂપ ધારણ કરી ચૂક્યો છે. એશિયાના સૌથી મોટા કચ્છના બન્નીના અતિવિશિષ્ટ ઘાસીયા મેદાનમાં તો તેણે એક હથ્થુ શાસન જમાવી દીધું છે. અંતરીક્ષ ઉપયોગ કેન્દ્ર અમદાવાદના વૈજ્ઞાનિક રવિ જાદવના બન્ની ઘાસીયા મેદાન પરના સંશોધનાત્મક અહેવાલ અનુસાર બન્નીમાં ઘાસ આચ્છાદિત મેદાનમાં ગાંડોબાવળ પ્રતિ કલાકે અડધો હેક્ટર એટલે કે દસ મિનિટમાં ૮ ચો.મી.નો ભૂમિ વિસ્તાર પોતાના સકંજામાં લઈ રહ્યો છે. ઈસરોએ આ વિસ્તાર પર ઈ.સ. ૧૯૭૦ થી અભ્યાસ શરૂ કર્યો અને દર ચાર વર્ષે એટલે કે ૧૯૭૨, '૭૫, '૭૮, '૮૦, '૮૨, '૮૮, '૯૦ અને '૯૨ એમ સતત ઉપગ્રહની મદદથી દૂરસંવેદન પધ્ધતિથી તસવીરો મેળવી ગાંડોબાવળ કેટલી ઝડપથી વધે છે. અને સ્થાનિક વનસ્પતિની શું પરિસ્થિતિ છે તેના તારણો આપ્યાં છે. ૧૯૮૯ના વર્ષમાં પ્રતિ વર્ષ ૨૬૦૦ હેક્ટરમાં ફેલાતા ગાંડાબાવળની ઝડપ વધીને ૧૯૯૯માં ૪૦૦૦ હેક્ટર પ્રતિવર્ષની થઈ ગઈ. આનું કારણ સમજાવતા શ્રી પ્રણવ ત્રિવેદી કહે છે કે,''વિશ્વભરના અનુભવો છે કે Exotic એટલે કે પરદેશી જાતનું વૃક્ષ કે પ્રાણી જ્યારે પણ જુદા નિવસનતંત્ર (Ecosystan) માં રજુ કરાયું છે ત્યારે કાં તો તે પોતે નાશ પામ્યું છે. ટકી શક્યું નથી અથવા તો તે સ્થાનિક જાતોને

અસર પહોચાડતું બેફામ વકરે છે. આવા Exotic ને પ્રોત્સાહન આપતાં પહેલા આપણે ત્યાં તેની દૂરગામી અસરો બાબતે વિચારાતું જ નથી. આજે ગાંડોબાવળ ભારતભરના અતિવિશિષ્ટ જૈવવૈવિધ્યને નષ્ટ કરી રહ્યો છે કારણકે આ તો આખું માળખું છે જેમાં અનેક જીવો પરસ્પરના અવલંબનથી અસ્તિત્વ ધરાવતાં હોય છે. તેનો પાયો હોય છે વનસ્પતિ. પૃથ્વીની ઉત્પતિ પછી કરોડો વર્ષો બાદ સર્જાયેલી પ્રકૃતિની આ વ્યવસ્થાને બગાડનાર આપણે કોણ ? કચ્છને ઈઝરાયલ ન બનાવાય કારણકે તે બન્ને પોતપોતાનું અલગ પર્યાવરણ ધરાવે છે. અને આર્થિક નિર્ણયો પણ અંતે તો આ 'ઈકોલોજી'ના હાથમાં જ છે. બન્નીના ઘાસીયા મેદાનોને કારણે જ ત્યાં પશુપાલન અને ક્લાસભર કચ્છ સંસ્કૃતિનો ઉદ્ભવ થયેલો. હવે તેમાં ગાંડોબાવળ પ્રવેશતાં તે સંસ્કૃતિ અને ત્યાંનું આર્થિક-સામાજિક જીવન અસર પામ્યું છે. જો ગાંડોબાવળ ઘાસનો વિકલ્પ હોત અને પશુઆહાર પુરો પાડતો હોત તો માલધારીઓનું સ્થળાંતર જ ન થાત ને ? ઘાસીયા મેદાનો કંઇ ભારે વરસાદ ધરાવતા પ્રદેશોમાં ન થાય તો તો જ્યાં નિયમિત કે ભારે વરસાદ પડે છે ત્યાં 'બન્ની' ન હોત ! આથી જ વર્ષોથી શ્રી લવકુમાર ખાચર આ પરદેશી વૃક્ષનો સખત વિરોધ કરી રહ્યા છે. માલધારીના ઘેટા-બકરાં જે માત્ર બન્ની-કચ્છ પૂરતાં સીમિત હતા તે આજે કાઠિયાવાડ-ડાંગ સુધી ફરે છે અને ગાંડાબાવળને ફેલાવવામાં મદદરૂપ થાય છે. બીજીબાજુ 'બન્ની'નું સ્થાનિક કલાજીવન અને જૈવવૈવિધ્ય ખતરામાં મૂકાઇ ગયું છે. કેટલીયે જાતનાં ઘાસ, તેનાં પર થતાં જીવડાં, પંખીઓ અને પ્રાણીઓ ગાંડાબાવળના પ્રકોપમાં નષ્ટ થઇ રહ્યાં છે."

શ્રી પ્રણવ ત્રિવેદીની આ વિસ્તુત સમજને સંશોધનાત્મક પુરાવાઓથી ટેકો આપી રહ્યો છે, ગીર ફાઈન્ડેશન (Gujarat Ecological Education and Research Foundation) ના તાજેતરમાં બહાર પાડેલા ઘુડખર અભ્યારણ્યના અભ્યાસનો અહેવાલ. આ અહેવાલ દર્શાવે છે કે છેલ્લા ૧૧ વર્ષમાં માત્ર ઘુડખર અભ્યારણ્યમાં જ ગાંડાબાવળના ફેલાવામાં ૫૪%નો વધારો થયો છે. ગાંડાબાવળથી ઈ.સ. ૧૯૮૨-૮૪માં જે ૨૮ બેટ પ્રભાવિત હતા તે વધીને ૧૯૯૫માં ૪૨ થયા છે. આને કારણે અહીના સ્થાનિક અનેક પ્રકારના ઘાસ, પીલુડી, ગુંદી, આવળ, ધામણ, ગોરડ, થોર, ગૂગળ, ચણીબોર, દેશીબાવળ જેવી અનેક વનસ્પતિ પોતાનું રક્ષણ ન કરી શકવાથી અસર પામી છે. ગીર ફાઉન્ડેશનના નિયામકશ્રી એચ.એસ.સિંઘે સ્થાનિક વનસ્પતિના નાશ અને ગાંડાબાવળના ફેલાવાથી જીવસૃષ્ટિ પર થતી અસર સમજાવતાં કહ્યું કે, "આ પ્રદેશની વિશેષતા સમાં ઘોરડ, ચંડૂલ , રણગોધલો, વૈયાં વગેરે પંખીઓ તથા ડેઝર્ટ કેટ, સાંઢો, ઘુડખર, વરૂ, લોંકડી, ઝરખ, ચિંકારા વગેરે જીવોની જીવન સહાયક સાંકળ અસર પામી છે. આથી અતિ સર્વત્ર વર્જયેતના સિદ્ધાંત મુજબ ગાંડાબાવળનું નિયંત્રણ જરૂરી બન્યું છે." જેસોર રીંછ અભ્યારણ્યમાં પણ રીંછ અને વનૌષધિઓ પણ ગાંડાબાવળથી અસર પામ્યા છે.

આવા હઠીલા મજબૂત ગાંડાબાવળને દૂર કરવો મુશ્કેલ ચોક્કસ છે પરંતુ અસંભવ નથી. ગાંડાબાવળને જડમૂળથી દૂર કરવો પડે છે તે પહેલાં મીકેનીકલી કટરથી તેને કાપી નાંખી રાસાયણિક પદ્ધતિથી તેનો નાશ કરવો પડે છે. રસાયણોમાં સલ્ફયુરીક એસિડ અને હાઈડ્રોક્લોરીક એસિડનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. મૂળ કચ્છના વતની અમદાવાદનાં શ્રી અરુણભાઈ પટેલે ગાંડાબાવળના વૃક્ષને સહેલાઈથી કાપી શકે તેવાં કટર અને પ્લકર વિકસાવ્યાં છે. આ સાધનોનો ઉપયોગ સ્ત્રીઓ પણ સરળતાથી કરી શકે તેમ છે. આ ઉપરાંત કટરથી કાપેલાં થડ ઉપર બળેલું તેલ અને હિંગ નાંખીને પણ તેનો નાશ કરી શકાય. કડી તાલુકામાં વિસતપુરા ગામે લોકોએ આ ઘરગથ્થુ ઉપાય અજમાવી ગાંડાબાવળને સારા એવા પ્રમાણમાં કાબુમાં કર્યો છે. પરંતુ ગાંડા બાવળના ઉગતા રોપાને જ ઉખેડી નાંખવા સૌથી અસરકારક નીવડે છે. વન વિભાગે વેળાવદર ખાતે અબાલવૃદ્ધ સૌને ગાંડા બાવળના રોપ ઉખેડવાના કાર્યમાં જોડી અત્યંત સરાહનીય કાર્ય કરી બતાવ્યું છે. જો કે હવે તો રાજ્ય સરકારે ગાંડાબાવળને મોટાપાયે નિયંત્રણમાં લાવવા એક યોજના પણ મંજૂર કરી છે.

વિશ્વભરના અનુભવો છે કે Exotic એટલે કે પરદેશી જાતનું વૃક્ષ કે પ્રાણી જ્યારે પણ જુદા નિવસનતંત્ર (Ecosystam) માં રજુ કરાયું છે ત્યારે કાં તો તે પોતે નાશ પામ્યું છે. ટકી શક્યું નથી અથવા તો તે સ્થાનિક જાતોને અસર પહોચાડતું બેફામ વકરે છે. પૃથ્વીની ઉત્પતિ પછી કરોડો વર્ષો બાદ સર્જાયેલી પ્રકૃતિની આ વ્યવસ્થાને બગાડનાર આપણે કોણ ?

(અનુસંધાન પાના નં. ૪૫૨)

- સૃષ્ટિના સાધકો

ઉપેક્ષિત ગધેડાની મદદે 'પ્રકૃતિ'

કુદરતના અમુક જીવો, જેઓ હંમેશ આપણા માટે સેવકો તરીકે ફરજ બજાવે છે, તેવા ગાય, ભેંસ, કૂતરા વગેરે પાલતું પ્રાણીઓ માટે પાંજરાપોળ ઉપરાંત પણ જીવદયામાં માનતી અનેક સંસ્થાઓ કાર્યરત છે. આવી સંસ્થાઓ ખરેખર પ્રસંશનીય કાર્ય કરતી હોય છે પરંતુ કોઇ સંસ્થા 'મૂરખ' વિશેષણ પામતા ગધેડાઓ માટે કાર્ય કરતી હોય તેવું જાણ્યું છે ? દિવસ આખો અને રાતપાળી હોય તો રાતે પણ સખત મજૂરીનું કામ કરતા છતાં સતત ઉપેક્ષા પામતા ગધેડાઓની સારવાર કરવાનું કાર્ય કરે છે, અમદાવાદની 'પ્રકૃતિ' સંસ્થા.

આમ તો આ સંસ્થા એટલે એમના એક માત્ર સ્થાપક સંચાલક અમદાવાદમાં બાંધકામો દરમ્યાન રેતી અને રોડાંની હેરફેર કરતા ગધેડાઓને થતી ઈજાઓની સારવાર છેલ્લા કેટલાંક વર્ષોથી આ સંસ્થા કરી રહી છે. કાર્ય શરૂ કર્યુ ત્યારે સંસ્થા પાસે નહોતી કોઇ નિશ્ચિત જગ્યા કે વ્યવસ્થા. જે આજે પણ નથી, છતાં કહે છે ને સારા કામમાં મદદ આપો આપ મળે ! અમદાવાદ મ્યુનિ. કોર્પોરેશને શહેરના દાણીલીમડા વિસ્તારમાં આવેલા રખડતા ઢોરોને રાખવાના ડબ્બામાં આ સંસ્થાના બિમાર ઈજાગ્રસ્ત ગધેડાઓ માટે થોડી જગ્યા ફાળવી આપી છે. આપણને પ્રશ્ન એ થાય કે, ''શા માટે ગધેડાની જ સેવા ?'' 'પ્રકૃતિ' નો જવાબ છે, '' શા માટે ગધેડાં નહિ, કારણ કે તેઓ મજૂરી કરે છે ? હકીકતમાં તો કોઇ ધાર્મિક ભાવના સાથે સંકળાયેલું આ પ્રાણી ન હોવાથી જ આપણા ધાર્મિક-જીવદયા ધરાવતા સમાજમાં પણ તે ઉપેક્ષાનું ભોગ બન્યું છે ને !''

> **કોઈ ધાર્મિક ભાવના સાથે સંકળાયેલું ન હોવાથી જ આપણા ધાર્મિક-જીવદયા ધરાવતા સમાજમાં ગધેડો ઉપેક્ષાનો ભોગ બન્યો છે.**

વાત સાચી છે. આજે આપણે પણ ઉપેક્ષિત પ્રાણીની દશાનો ચિતાર મેળવી જ લઇએ. હંમેશા બાંધકામના સ્થળે નદીના પટમાંથી રેતી પહોંચડાવાનું કામ સસ્તા દરે આ ગધેડાવાળાઓ કરે છે. રેતી ભરવા તેઓ કોથળાનો ઉપયોગ કરે છે. આ કોથળાના ઝોળામાંથી સરતી રેતી ઘસાઇ ઘસાઇને ગધેડાની પીઠ છોલી નાખે છે. ત્યારબાદ ત્યાં ઘારાં થઇ જાય છે અને છેલ્લે આવા ઘારામાં સડો પેસે છે. આટલું ઓછું હોય તેમ માલીકો ગધેડાં ક્યાંય જતાં ન રહે તે માટે તેના બે પગ પ્લાસ્ટીકની દોરીથી બાંધી દે છે. આ દોરી તેના પગમાં ખૂંપતી જાય છે અને અંતે એ મૂંગું પ્રાણી લંગડુ થઇ જાય છે. અંતમાં જ્યારે એ કામ આપતું અટકે ત્યારે તેને રસ્તાના છેડે કે નદીના પટમાં જ તેનો માલીક ભૂખે મરવા છોડી દે છે. માલીકનો પણ વાંક નથી દિવસે રોજી છોડી રોજી અપાવતા ગધેડાની સારવાર કરાવવી તેને પોસાતી નથી. વળી રોજી સિવાયના સમયે તેને ગધેડાંની સારવાર કોણ કરી આપે અને તે પણ મફતમાં ?

આ બન્ને સમસ્યાઓનો હલ આપે છે પ્રકૃતિ સંસ્થા. આ સંસ્થાએ ગધેડાંના માલીકો સાથે પણ વાતચીતનો સેતૂ બાંધ્યો. આથી છૂટાછવાયાં છતાં અમુક ચોક્કસ સ્થળે તેઓ પોતાના ગધેડાને સારવાર માટે છોડી જાય છે. જ્યાં આ સંસ્થા તેની સારવાર કરી આપે છે. ખેદની વાત તો એ છે કે પ્રકૃતિ સંસ્થા પોતે પણ નાણાં તથા સહકાર્યકરોના અભાવે ધારે છે તેટલું કામ કરી શકતી નથી. છતાં તાજેતરમાં જ શ્રી સદકાર્ય સેવા સમાજ ટ્રસ્ટે 'પ્રકૃતિ'ને સારા એવા પ્રમાણમાં પ્રાણીઓની પ્રાથમિક સારવાર માટે જરૂરી દવાઓ પુરી પાડી. આનાથી 'પ્રકૃતિ'નું કામ થોડું સરળ થયું છે હવે તો 'પ્રકૃતિ' ગધેડાના માલીકોને જ સારવાર માટેની સાદી સમજ આપી રહી છે અને સાથે આપે છે થોડી દવા, મલમ, પાટા વગેરે ધરાવતો પ્રાથમિક સારવારનો સરંજામ.

'પ્રકૃતિ'ના આ તમામ પ્રયત્નોને કારણે તથા પોતાના પેટ ભરતા પ્રાણીને સાજાં થતા જોઇ હવે ગધેડાવાળાઓ પણ દવા વગેરે લેવા આવે છે. પરંતુ આ પ્રવૃત્તિ ચાલુ રાખવા સંસ્થાને જરૂર છે સાચા કાર્યકરો અને નાણાંકીય સહાયની, એક તરફ જાન્યુઆરી માસનું બીજું પખવાડીયું આપણો સમાજ 'પ્રાણી કલ્યાણ પખવાડીયા' તરીકે ઉજવે છે, જ્યારે બીજી બાજુ 'પ્રકૃતિ' જેવી સંસ્થા એ જ ક્ષેત્રમાં તમામ મુશ્કેલીઓનો સામનો કરી રહી છે. પ્રશ્ન એ છે કે આપણો કહેવાતો જીવદયા ધરાવતો સમાજ નિહિત સ્વાર્થ વિના સ્વૈચ્છીક રીતે ચાલતી આ સંસ્થાને મજબૂત કરવાનું વિચારશે ખરો કે પછી મૂંગા જીવ તરીકે ગધેડાની સેવા કરવાથી કદાચ પુણ્ય નહીં મળતું હોય.....?

ભારતીય ઉપખંડનું પ્રતીક : વડ

- શ્રી પ્રણવ ત્રિવેદી

વડને એક વૃક્ષ તરીકે કદાચ સમગ્ર ભારતીય ઉપખંડનું પ્રતીક ગણી શકાય. ગોળ ફરતી વડવાઈઓ અને વિશાળ એવા વટવૃક્ષથી તો ભાગ્યે જ કોઈ અજાણ હશે. વિજ્ઞાનની ભાષામાં ફાઈક્સ બેંગાલેન્સિસના નામથી ઓળખાતા આ વૃક્ષને તેની ઘેરા લીલા પાંદડાની ઘેઘૂર ઘટા તથા દોરડાની જેમ લટકતા અસ્થાનિક મૂળ (વડવાઈ) દ્વારા દૂરથી જ ઓળખી લેવાય. થોડા દાયકા પહેલાં તો આપણાં ગામના સૌ પાદરો અને તળાવોનાં કાંઠા વડથી જ સુશોભિત રહેતા. થોડા ગામોને બાદ કરતા વડ તો ઠીક અન્ય વૃક્ષો પણ ગાયબ થવા લાગ્યા છે.

હિમાલયના ઊંચા પર્વતો તથા પશ્ચિમના આર્દ વિસ્તારોને બાદ કરતાં સમગ્ર ભારતમાં વડ જોવા મળે છે. અંગ્રેજીમાં ''ફિગ્સ'' તરીકે ઓળખાતા કુળની વનસ્પતિઓમાં વડનો સમાવેશ થાય છે. પીપળો, અંજીર, પીપર તથા ઉમેરો તેના પિત્રાઈઓ છે. વડનું વૃક્ષ જંગલમાં હોય, ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં હોય કે શહેરમાં હોય દરેક જગ્યાએ તેની અગત્ય અસાધારણ છે. વડના એક જ વૃક્ષને વૈજ્ઞાનિકો એક નાના નિવસનતંત્ર (ઈકોસિસ્ટમ) બરાબર ગણે છે કારણકે કેટલાંય પ્રાણીઓને તે આહાર તથા રહેઠાણ પૂરાં પાડે છે. તેનાં લાલ-ચટક ફળ કે જેને ટેટા કહેવાય છે, તે કીટકો, હરિયાળ, કોયલ, પોપટ, કંસારા, હોલા, કાબર અને મોર જેવા પક્ષીઓ તથા ખિસકોલી, વાંદરા, વનિચર અને ચામાચિડીયા જેવાં પ્રાણીઓને આકર્ષે છે તથા ખોરાક પૂરો પાડે છે. દિવસે અનેકવિધ પક્ષીઓ અને નિશાચર ચામાચિડીયાનો તે વિસામો છે, તો રાત્રે મોર અને વાંદરા જેવા જીવોનું આશ્રયસ્થાન છે. મધપૂડા અને માળાના રૂપમાં પણ તે જુદા જુદા જીવોને રહેઠાણ પૂરાં પાડે છે. અમદાવાદમાં ગુજરાત કોલેજના વડલા આના જીવંત નમૂના છે. તેના પર સેંકડો ચામાચિડીયા ઊંધા લટકીને દિવસે ઠંડકનો અનુભવ કરે છે. વડ અને તેના જેવા અન્ય ''ફિગ્સ''ના ફળની રચના અદ્ભૂત હોય છે. એક જ ફળમાં અસંખ્ય બીજ હોવાથી, જે પણ જીવ તેને ખાય છે તે તેની સાથે ઘણાં બીજ પણ આરોગે છે. આ બીજ તેઓના પાચનતંત્રમાં થઈને પછી મળની સાથે બહાર નીકળે ત્યારે ખાતર સાથે જ રોપાવા તૈયાર હોય છે ! કુદરતમાં આવા પરસ્પર અવલંબનના ઘણાં કિસ્સા જોવા મળશે. આમાંના મોટા ભાગના ઉદાહરણોમાં આ અવલંબન એટલું ઘનિષ્ટ અને ખાસ પ્રકારનું થઈ જાય છે, કે આવાં વૃક્ષોના બીજ પછી અમુક પ્રકારના પ્રાણીઓ પક્ષીઓ દ્વારા જ ફેલાઈ શકે છે. લાખો વર્ષના અનુકૂલનોના કારણે આ પ્રકારનાં સંબંધો ઉદ્ભવે છે. આ હકીકત જેટલી અનન્ય છે, એટલી જ ખેદજનક પણ છે કારણકે આવા જીવોના નાશવંત થવાના સંજોગો પણ ઉજળા થઈ જાય છે. દાખલા તરીકે એક કે બે પ્રકારના ચામાચિડીયા ઉપર બીજ વિકરણ માટે આધાર રાખનાર ''ફિગ'' નું ભવિષ્ય ધૂંધળું છે - જો આ બે ચામાચિડિયાની જાતોનું નિકંદન નીકળી જાય તો ! આવા કિસ્સા કેટલાક ટાપુઓ ઉપર નોંધાય પણ છે, કે જેમાં આવા પરસ્પર અવલંબનવાળા જીવોનો નાશ થયો હોય.

એકવાર બીજથી ઊગ્યા બાદ વડ તેની વડવાઈઓથી વિસ્તરે છે. કલકત્તાનો વિશાળ વડ અને આપણા ગુજરાતનો કબીર વડ આના જ્વલંત ઉદાહરણો છે. તે બંને કોઈ એક પક્ષીએ આપણાં પર કરેલો ઉપકાર છે, એ આપણે ક્યારેય ન ભૂલવું જોઈએ! વડ અને અન્ય 'ફિગ્સ' ને આહારજાળમાં તેમના ખૂબ જ મહત્વના ફાળાને કારણે જ વૈજ્ઞાનિકો 'અત્યંત ઉપયોગી કડીઓ' (કી-સ્ટોન સ્પીશીસ) તરીકે વર્ણવે છે. આખાયે નિવસન-તંત્રમાં માત્ર થોડાંક જ નસીબદાર જીવો છે, જેને આ સન્માન મળે છે. આપણો વડ એમાનો એક છે એ બહુ ઓછા જાણે છે. ગીરના જંગલમાં વડની આ અગત્યનો જીવંત પૂરાવો જોવા મળશે. આવાં થોડાંક વૃક્ષોના નિકંદનથી સમગ્ર આહારજાળમાં અસંતુલન પેદા થઈ શકે છે, અને તે ખોરવાઈ જાય એમ પણ બને.

ધર્મ અને સંસ્કૃતિમાં વણાયેલો હોવા છતાં અને આટ આટલી પર્યાવરણને લગતી અગત્ય છે તો પણ વડનાં ઝાડ ઘટી રહ્યાં છે. સારાં, મોટા વૃક્ષો તો શહેરી વિસ્તારમાં જવલ્લે જ જોવા મળે. આ કદાચ જગ્યાના અભાવ અને માનવીના દિલની વધતી જતી સંકડાશનું પ્રતિબિંબ પણ હોય. જે પણ હોય, પરંતુ શહેરીજનોમાં આવા અજોડ વૃક્ષને ઉગાડવા અને ઉછેરવા પ્રત્યે ઉદાસીનતા તો જોવા મળે જ છે. જે સંસ્કૃતિમાં માત્ર આ વૃક્ષના માધ્યમથી આપણી અને કુદરતની અન્ય જીવસૃષ્ટિ વચ્ચે નાતો હતો, એ જ સંસ્કૃતિએ હવે દિશા અને વલણ બદલ્યાં છે. ઘેઘૂર વડલાનો છાંયો અને વડવાઈ ઉપર લટકીને હીંચવાનો આનંદ વિસરાતા હોય એમ લાગે છે. ક્યારેક ડર લાગે છે કે પરદેશી વૃક્ષોને અપાતા આવકાર અને માવજતના નશામાં આપણો વિશાળ દેશી વડ અદ્રશ્ય તો નહીં થઈ જાય ને ?

એક તીર બે નિશાન : પશુઆહાર તરીકે ગાંડોબાવળ

ભારતની હાલની વસ્તી લગભગ ૯૦ કરોડની છે. આ વસ્તીને માટે જરૂરી રોજની દૂધની જરૂરિયાત પુરી પાડી શકાતી નથી. આ હકીકત દર્શાવે છે કે ભારતના દૂધાળાં પશુઓની દૂધ આપવાની ક્ષમતા ઘણી ઓછી છે. કારણ કે પશુઓને પૂરતો પોષક આહાર મળતો નથી. આ અભાવ લીલા તેમજ સૂકા ઘાસચારાની અછતને કારણે ઉદભવે છે. આથી ભારતમાં દૂધાળાં પશુઓ માટેના પોષક આહાર ઉપરનું સંશોધન ઘણાં મહત્વનો વિષય રહ્યો છે. આથી જ ખેતીની ઉપપેદાશો તથા ઔદ્યોગિક કચરામાંથી પશુઓ માટે સસ્તો છતાં પોષક આહાર બનાવી કાઢવા અંગેના સંશોધનો હાથ ધરાવાં શરૂ થયા. જેના પરિણામ સ્વરૂપે આણંદ ખાતેની કૃષિ યુનિવર્સીટીમાં કૃષિ-ઓદ્યોગિક કચરામાંથી પશુઓ માટે ખાણ તૈયાર કરવામાં આવ્યા. જેમાં કેરીની છાલ-ગોટલીઓ, ટમેટાના કચરા, દરિયાઇ વીડ, સાલનાં બીજ, બાવળાના બીજ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

ખાસ કરીને ગુજરાત જેવા રાજ્યમાં જ્યાં દુષ્કાળ અને અછતની પરિસ્થિતિ હંમેશ તોળાયેલી રહે છે ત્યાં પશુધનને આહાર પુરો પાડવો ખરેખર કાયમી ચિંતાનો વિષય રહે છે. આ સમસ્યાને 'ગાંડોબાવળ' હળવી કરી શકે તેમ છે. પશુઆહારની અછતની સમસ્યાને પહોંચી વળવામાં ગાંડાબાવળ (Prosopis Juliflora) ના પરડા (શીંગો) અત્યંત ઉપયોગી નીવડી શકે તેમ છે. દૂધાળાં પશુઓની દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા વધારવા તથા તે માટે જરૂરી પોષક આહારમાં ગાંડાબાવળની આ શીંગોની ઉપયોગીતા નિશ્ચિત કરવા આણંદની કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતે સઘન અભ્યાસ હાથ ધરવામાં આવ્યો.

આ અભ્યાસના તારણ અનુસાર એક વર્ષમાં ગાંડાબાવળનું એક વૃક્ષ સરેરાશ ૨૦ કિ.ગ્રા. પરડા (શીંગો) આપે છે. ગાંડાબાવળમાં વર્ષમાં મુખ્ય બે વાર શિયાળા તથા ઉનાળામાં આ શીંગો બેસે છે. એક હેક્ટર વિસ્તારનાં આ વૃક્ષોમાંથી ૪૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ કિ.ગ્રા શીંગો મેળવી શકાય છે. ગાંડાબાવળની આ શીંગોનું રાસાયણિક પૃથ્થકરણ કરતાં જણાયું છે કે તેમાં ૬૦ થી ૬૫ ટકા કાર્બોદિત પદાર્થો, ૧૫.૮ ટકા રેસાવાળા પદાર્થો, ૧૪ થી ૧૫ ટકા સી.પ્રોટીન, તથા કુલ પાચ્ય તત્વો ૭ ટકા જેટલા રહેલા છે. એટલે કે ગાંડાબાવળની શીંગો સસ્તો છતાં પોષક પશુઆહાર બનાવવામાં ઘણી ઉપયોગી છે. ગાંડાબાવળની શીંગોમાં કોઇ હાનિકારક તત્વો નથી. ફક્ત ૧ થી ૧.૫ ટકા જેટલું ટેનીન રહેલું છે પરંતુ ૨૦ થી ૩૦ ટકા જેટલી ખાંડ સુક્રોઝના રૂપમાં અને ૨૩૦૦ કેલેરી શક્તિ છે. માત્ર વધુ પ્રોટીન હોવાથી પશુઓ તેને સીધી આરોગે તો પચવામાં ભારે પડે છે. આથી શીંગોને બાફીને તેમજ કુલ આહારના ૨૦ થી ૩૦ ટકા આપવામાં આવે તો તે ખુબજ પોષક પુરવાર થાય તેમ છે તથા તેનાથી દૂધાળાં ઢોરોની દૂધ આપવાની ક્ષમતામાં પણ વધારો થાય છે.

આપણાં દેશમાં પ્રોટીનયુક્ત આહારની મોટી ખાધ છે. માણસને પણ પૂરતું પ્રોટીન મળતું નથી ત્યાં પશુઓની તો વાત જ ક્યાં ? આવા સંજોગોમાં ગાંડાબાવળની શીંગો ઉત્તમ પશુઆહાર પૂરો પાડી શકે તેમ છે. વળી, જમીનની ખારાશ વધતી અટકાવવા, ખારા પવનોને રોકવા તથા રણીકરણની પ્રક્રિયા અટકાવવા ગુજરાત રાજ્યમાં તો વન વિભાગે ૧૯૮૦ની સાલથી ૪૪,૩૮૦ હેક્ટર વિસ્તારમાં ગાંડોબાવળ વાવેલો જે હાલમાં વધુ વિસ્તારમાં ફેલાઇ ચૂક્યો છે. આથી તેની શીંગોને એકત્ર કરી તેમાંથી પશુઆહાર બનાવવામાં આવે તો એક સાથે બે કામ થઇ શકે તેમ છે. વગર પાણીએ તમામ પ્રકારની વિષમતા ધરાવતા હવામાનમાં ઉગી શકતા આ વૃક્ષની શીંગોમાંથી વર્ષભરનો પૌષ્ટીક પશુઆહાર મેળવી શકાય તેમજ પશુઓ દ્વારા આ શીંગો સીધી આરોગવાથી તેના છાણમાંથી નીકળતા બીજ દ્વારા ફેલાતા ગાંડાબાવળની ફેલાવાની ઝડપ પણ નિયંત્રણ હેઠળ લાવી શકાય.

આમ, ગાંડોબાવળ ખૂબ ઓછા ખર્ચે પશુઆહારની માંગ અને પૂરવઠા વચ્ચેની ખાઇ પૂરી શકે તેમ છે. અને દૂષ્કાળના વર્ષોમાં પણ આહાર સ્ત્રોત તરીકેની કામગીરી બજાવી શકવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

- ડૉ. પી. એમ. તળપદા (કૃષિ. યુનિ. આણંદ)

અમદાવાદ મ્યુનિ.કોર્પો.નું : વેસ્ટમાંથી બેસ્ટ

આપણાં શહેરોમાં ઉદભવતા કચરામાં પ્રોટીન, ચરબી અને સ્ટાર્ચ ધરાવતા પદાર્થોનું પ્રમાણ ઊંચુ હોવાથી તેમજ હવામાનમાં ભેજ અને ગરમી વધુ હોવાથી તે સામાન્ય જનતાના આરોગ્ય માટે ભયજનક નીવડી શકે છે. અમદાવાદ શહેરમાં રોજ એકઠા થતાં ૧૨૦૦ ટન કચરાના નિકાલની વિશાળકાય મુશ્કેલીને પહોંચી વળવા અને તેને પણ ઉપયોગમાં લેવા તાજેતરમાં જ શહેરના બહેરામપુરા વિસ્તારમાં અમદાવાદ મ્યુ. કોર્પોરેશને એક્સેલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ સાથે મળીને સોલીડ વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ અને પ્રોસેસીંગ પ્લાન્ટ શરૂ કર્યો છે. આ પ્લાન્ટમાં રોજના ૫૦૦ ટન કચરાનું જૈવિક ભૂમિ સુધારક ખાતરમાં રૂપાંતર કરવામાં આવશે. પ્લાન્ટનું ઉદઘાટન કરતાં વનમંત્રી શ્રી કાનજીભાઇ પટેલે માહિતી આપી હતી કે સુપ્રિમ કોર્ટે ગુજરાતના વર્ગ-૧નાં ૨૦ શહેરોના કચરાનો વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિથી નિકાલ કરવાની તાકીદ આપી છે. શહેરના મ્યુ.કમિશ્નર શ્રી કૈલાસનાથને જણાવ્યુ હતુ કે આવા બીજા બે પ્લાન્ટ ભવિષ્યમાં શરૂ કરવાનું પણ વિચારાઇ રહ્યું છે. સાત કરોડના ખર્ચે તૈયાર થયેલા આ પ્લાન્ટમાં એક્સેલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. દ્વારા પધ્ધતિસરના પ્રયોગોથી કચરાનું જૈવિક ભૂમિ સુધારક ખાતરમાં રૂપાંતર કરાશે.

માહિતી સ્ત્રોત : સોલીડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ વિભાગ અ.મ્યુ.કો.

શ્રધ્ધાંજલિ

ત્યારે સાપ પણ રડી પડ્યા.....

તાજેતરમાં અમદાવાદમાં સુંદરવનનાં શ્રી કેશુભા જેઠવાનું અકાળે અવસાન થયું. કેશૂભા એટલે પ્રકૃતિના મૂક સેવક. આપણે ત્યાં જોવા મળતાં સ્થાનિક તમામ સાપોના તેઓ પારખું. ખાસ જાહેરમાં ન આવતા કેશૂભા સાપના સળવળાટ પરથી તેમની પરિસ્થિતિ પામી લેતા. સાપને સમજવાની એમની સૂઝ ખરેખર આશ્ચર્ય પમાડે તેવી. પિતા સાથે રહી પ્રકૃતિની સેવાના પાઠ ભણ્યા અને સુંદરવન ખાતે જ વસી ગયા. અમદાવાદ અને તેની આસપાસના ગામોના અનેક લોકો તેમનાથી પરિચિત કારણ કે રાત-દિવસ ગમે તે સમયે સાપ નીકળે ત્યારે તેઓ કેશૂભાને યાદ કરતા. કેશૂભાએ હજારો સાપ પકડેલા. ૧૯૯૬માં સુદરવનમાં એમની દેખરેખને કારણે અજગર અને નાગનાં બચ્ચાં પણ જન્મેલાં. યુવાન વયે એમને પ્રકૃતિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિ સાથે સંકળાયેલી અનેક સંસ્થાઓ અને વ્યક્તિઓના વર્તુળમાં એક ખાસ સ્થાન મેળવેલું. પ્રભુ તેમના આત્માને ચીર શાંતિ અર્પે તેવી પ્રાર્થના......

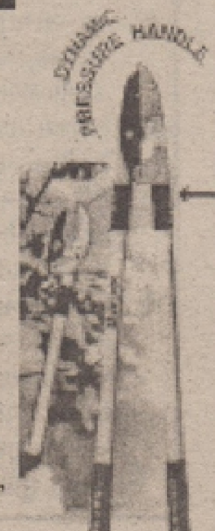
પ્લાસ્ટીક જ શા માટે ?

'પર્યાવરણ સંત્રી'માં પ્લાસ્ટીકના ખતરનાક અસ્તિત્વની વિશેષ માહિતી પ્રાપ્ત થઇ ત્યારે સાશ્ચર્યદુ:ખનો અનુભવ થયો. પ્લાસ્ટીક ન વાપરવાની જાગૃતિ આજની ઉછરતી પેઢીના બાળકોએ તો ખાસ કેળવવી જ રહી પણ વડીલો અને યુવાનો આ રૂઢ થઇ ગયેલા પ્લાસ્ટીકના ઉપયોગ સામે લાલબત્તી ધરે તો સોનામાં સુગંધ ભળે.

હોમિયોપેથીની વિદ્યાર્થીની હોવાને નાતે દવાઓ ભરવા માટે વપરાતી પ્લાસ્ટીકની નાની બોટલો-શીશીઓ જોઉં ત્યારે મનમાં એક પ્રશ્ન નિરંતર ઊઠતો કે આ પ્લાસ્ટીક જ શા માટે? એકવાર દવાના વેપારી સાથે ચર્ચા કરી અને તેમને કાચની શીશીઓ વાપરવાનો આગ્રહ કર્યો. કાચ ન વાપરવા પાછળ એમણે ઘણાં કારણો કહ્યાં. તેમણે કહ્યું, ''કાચની શીશીઓ મોંઘી પડે અને તૂટી પણ જાય.'' પ્લાસ્ટીકની અસરો દવાઓ ઉપર પણ થઇ શકે તેથી મેં ફરી ફરીને કાચનો આગ્રહ કર્યો - કર્યે રાખ્યો. જો બીજી દવાઓ (દા.ત. Mother Tincture) કાચમાં ભરી શકાય તો ગોળીઓ માટે નહીં ? વપરાશકાર કાળજી રાખીને વાપરે તો તૂટી જવાની શક્યતા નહિવત રહે. છેવટે તેઓ માન્યા અને મને તો કાચની શીશીઓમાં દવા આપવાનું વચન આપ્યું.

- ક્ષિતિ મહેતા, અમદાવાદ

sharpex®
SMART TRIMMERS FOR TREES & PLANTS



Innovative
Human
Friendly
Cutting Tools

Sharpex Engineering
Plot No. 1-5, GIDC, Odhav,
Ahmedabad-382415
Tel. 2870075, 2871342.
Fax : ++91-79-2871341
E-Mail : chainsaw@shapex.com

કાવ્યમાં કુદરત

પડોશનું મકાન
ફરી એક મજલો ઊંચે ચઢી ગયું......
મારા ઘરની બારીમાં
મેં મઢી રાખેલું આકાશ,
ફરી એકવાર ટુકડો થઇ ગયું.....
સામેના મકાનની છત પર
એન્ટેના જડાયું
એથી મારા બારણામાં
રોજ સવારે ડોકિયું કરતો સૂરજ
ક્ષત-વિક્ષત થઇ ગયો
અને મારા અંગ પર ફરફરતું
તડકાનું વસ્ત્ર
લીરેલીરા થઇ ગયું.........
બાજુના ખૂણે મુકાયેલા
જબરજસ્ત હોર્ડિંગથી
મારી નાની શી ગેલેરીમાં દેખાતો ચંદ્ર
અંધ થઇ ગયો....
નદી અને વૃક્ષને તો
મેં ક્યારનાં
મારા ઓરડાની દિવાલ પર
ટિંગાતા ચિત્રમાં
મઢી લીધાં છે
હવે સૂર્ય અને ચંદ્ર પણ....

- ધીરેન્દ્ર મહેતા

આપની જાણ માટે

★ આ સામયિક ફેબ્રુઆરી, એપ્રિલ, જૂન, ઓગસ્ટ, ઓક્ટોબર અને ડિસેમ્બર માસની ૨૫મી તારીખે પ્રસિદ્ધ થશે.

★ લવાજમ તથા શુભેચ્છા ફાળો તંત્રી, પર્યાવરણ સંત્રીના નામે મનીઓર્ડર કે ચેક દ્વારા સ્વીકારવામાં આવે છે. મનીઓર્ડર ફોર્મમાં સંદેશા માટેની જગ્યામાં પુરૂ નામ, સરનામું, પીનકોડ સહીત લખવું.

★ **આગામી અંક ચાર અને પાંચ સંયુક્ત 'જલવર્ષા' વિશેષાંક રહેશે. અનિયમિત વરસાદ તથા પાણીની અછત અંગેનો આ વિશેષાંક આપને મે માસમાં ઉપલબ્ધ કરાવાશે. આ વિષય સંબંધિત આપના સૂચનો, અનુભવો, લેખો તારીખ ૨૦ એપ્રિલ સુધીમાં મોકલી આપવા.**

RNI RN 72510/99

દ્વિમાસિક

ફેબ્રુઆરી-૨૦૦૦

રવાના :
તંત્રી : પર્યાવરણ સંત્રી,
૩૩, નિહારીકા બંગલોઝ,
હિંમતલાલ પાર્ક,
આંબાવાડી,
અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૧૫.

BOOK- POST

To,

મુદ્રક, પ્રકાશક અને માલિક, યાત્રી બક્ષીએ ગંગોત્રી ઓફસેટ, ૧૬, અજય એસ્ટેટ, દૂધેશ્વર રોડ અમદાવાદ ખાતે છાપી, ૩૩, નિહારીકા બંગલોઝ, આંબાવાડી, અમદાવાદ-૧૫થી પ્રસિદ્ધ કર્યું.