Saarth E-Journal

Saarth

E-Journal of Research

E-mail: sarthejournal@gmail.com

www.sarthejournal.com

ISSN NO: 2395-339X

Impact Factor: 6.89

Peer Reviewed

Quarterly

Vol.6, Issue.2 No.17

April to June - 2021

સંસ્કૃત સાહિત્યમાં કૃષિવિજ્ઞાન

*ડૉ. પરેશ જી. પારેખ

સંસ્કૃત સાહિત્યમાં કૃષિવિજ્ઞાન (Agricultural Science in Sanskrit Literature) એ એક અત્યંત ગહન અને સમૃદ્ધ વિષય છે. પ્રાચીન ભારતમાં કૃષિ માત્ર આજીવિકાનું સાધન નહીં, પરંતુ એક વ્યવસ્થિત વિજ્ઞાન હતું. ભારતીય સંસ્કૃતિ મૂળભૂત રીતે કૃષિપ્રધાન રહી છે - 'કૃષિ' શબ્દ સંસ્કૃતના **'કૃષ્' (ખેડવું)** ધાતુ પરથી બન્યો છે. સનાતન વાઙ્મયમાં કૃષિને સર્વોત્તમ વ્યવસાય માનવામાં આવ્યો છે. *"કૃષિ મતો ધન્યઃ"* એમ કહીને તેનું ગૌરવ પણ કરવામાં આવ્યું છે. જ્યારથી માનવ સભ્યતા તરફ આગળ વધ્યો ત્યારથી કૃષિનો આરંભ થયો અને પછી કૃષિ એક વિજ્ઞાન તરીકે વિકસિત થઇ.

(*ડૉ. પરેશ જી. પારેખ, આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, સંસ્કૃત વિભાગ, શ્રીમતી સી. આર. ગાર્ડી આર્ટ્સ કૉલેજ, મુનપુર (ગુજરાત))

ISSN: 2395-339X
Volume: 6 Issue: 2 April To June 2021

એના ઇતિહાસનું સંક્ષિપ્ત વર્ણન 'A Concise History of Science in India' નામના પુસ્તકમાં પણ કરવામાં આવ્યું છે. વેદોથી શરૂ કરીને પુરાણો, સ્મૃતિઓ અને સ્વતંત્ર કૃષિગ્રંથોમાં ખેતીની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિઓનું સૂક્ષ્મ આલેખન જોવા મળે છે.

સંસ્કૃત સાહિત્યમાં કૃષિવિજ્ઞાન અંગે અનેક ઉલ્લેખો પ્રાપ્ત થાય છે. વિશ્વના સૌથી પ્રચીનતમ ગ્રંથ ઋગ્વેદમાં કૃષિનું ગૌરવગાન કરતા કહેવામાં આવ્યું છે કે -

अक्षै: मा दीव्य: कृषिमित् कृषस्व वित्ते रमस्व बहुमन्यमान: । ઋગ્વેદ – 34-13

અર્થાત્ – જુગાર ન રમો, ખેતી કરો અને સન્માનપૂર્વક ધન મેળવો.

ઋગ્વેદના દશમ મંડળમાં (૧૦.૧૧૭) કૃષિનું મહત્વ દર્શાવતા ક્ષેત્રપતિની સ્તુતિ છે. લાંગલ (હળ), સીતા (હળની રેખા) અને વપન (વાવણી) જેવા શબ્દોનો ઉલ્લેખ પ્રાપ્ત થાય છે. અથર્વવેદને કૃષિ વિજ્ઞાનનો ભંડાર કહી શકાય. તેમાં રોગ-જીવાતનાશક મંત્રો, ખાતરનો ઉપયોગ (કરીષ - છાણિયું ખાતર) અને સિંચાઈ પદ્ધતિઓનું વર્ણન છે. **તો વળી કૃષિપરાશરમાં પણ કહ્યું છે કે –**

कृषिर्धन्या कृषिर्मेध्या जन्तूनां जीवनं कृषि: ।

અર્થાત્ – કૃષિ સંપત્તિ અને મેધા આપે છે. કૃષિ જ માનવજીવનનો આધાર છે. **સુરપાલરચિત વૃક્ષાયુર્વેદમાં** છોડના રોગો, તેનું નિદાન અને વનસ્પતિ આયુર્વેદનું વિગતવાર વર્ણન પ્રાપ્ત થાય છે. **વૃક્ષાયુર્વેદમાં** વાવણી પહેલાં બીજને ઘી, દૂધ અથવા ગાયના છાણનો પટ આપવો જેથી જીવાત ન લાગે એવો ઉલ્લેખ પ્રાપ્ત થાય છે. **કૌટિલ્યના અર્થશાસ્ત્રમાં** 'સીતાધ્યક્ષ' (Agricultural Superintendent) ના કર્તવ્યો, જમીનની વહેંચણી અને કૃષિ કરવેરાનું વ્યવસ્થિત સંચાલન કેવી રીતે કરવું વગેરેનો ઉલ્લેખ થયેલ છે. મુખ્ય નાળા અને તેની શાખાઓમાં જળનું સમાન વિતરણ નક્કી કરવા માટે નદી અને કૂવાઓના નિરીક્ષણ માટે રાજા દ્વારા અધિકારીઓની નિમણૂક કરવામાં આવતી હતી. આ ઉપરાંત તેમાં કૃષિ, કૃષિ ઉત્પાદન વગેરેને વધારવા માટે કૃષિ અધિકારીની

ISSN: 2395-339X
Volume: 6 Issue: 2 April To June 2021

નિમણૂકનું વર્ણન મળે છે. વરાહમિહિરે બૃહત્સંહિતામાં નક્ષત્રોના આધારે વરસાદની આગાહી અને ભૂગર્ભજળ શોધવાની કળાની ચર્ચા કરી છે. કૃષિના સંદર્ભમાં નારદસ્મૃતિ, વિષ્ણુધર્મોત્તર, અગ્નિપુરાણ વગેરેમાં ઉલ્લેખ પ્રાપ્ત થાય છે. વૈદિક સમયમાં બીજ વાવણી, લણણી વગેરે ક્રિયાઓ; હળ, દાતરડું, ચાળણી વગેરે સાધનો અને ઘઉં, ડાંગર, જવ, વગેરે અનેક ધાન્યોનું ઉત્પાદન થતું હતું. પાક ફેરબદલી દ્વારા માટીની ફળદ્રુપતાને વધારવાની પરંપરા શરૂ કરવાનું શ્રેય એ સમયના ખેડૂતોને જાય છે. યુરોપીય વનસ્પતિ વિજ્ઞાનના જનક રોમ્સબર્ગ મુજબ આ પદ્ધતિને પશ્ચિમના દેશોએ પાછળથી અપનાવી.

'કૃષિ પારાશર' તો કૃષિના સંદર્ભમાં એક સંદર્ભગ્રંથ જ છે એમ કહીએ તો ખોટું નથી. આ ગ્રંથમાં કૃષિના સંદર્ભમાં અનેક વિશેષ બાબતો કહેવામાં આવી છે એ અંગે વાત કરીએ તો -

ખેડાણ :

'કૃષિ પારાશર'માં કેટલા વિસ્તારમાં ખેડાણ કરવું, તેના માટેના હળ, તેના અંગો વગેરેનું વર્ણન પ્રાપ્ત થાય છે. આ પ્રકારે હળ સાથે જોતરવાના બળદ, એમનો રંગ, પ્રકૃતિ તથા ખેતી કામ કરાવતી વખતે એમના પ્રત્યે માનવીય દૃષ્ટિકોણ રાખવાનું વર્ણન આ ગ્રંથમાં મળે છે.

વરસાદ વિશે ભવિષ્યવાણી :

પ્રાચીનકાળની વ્યક્તિઓ પ્રકૃતિનું સૂક્ષ્મ નિરીક્ષણ, ગ્રહોની ગતિ તથા પ્રકૃતિમાં થનારા પરિવર્તનોનો ઊંડો અભ્યાસ કરીને તેના આધારે તેઓ ભવિષ્યવાણીઓ કરતા હતા. જે વર્ષે જે ગ્રહ અધિપતિ રહે એને આધારે શું શું પરિણામ મળે છે એનું વર્ણન કરતા પરાશર મુનિ કહે છે કે, 'જે વર્ષે સૂર્ય અધિપતિ હશે તે વર્ષમાં વરસાદ ઓછો થશે અને માનવોએ કષ્ટ સહન કરવું પડશે. જે વર્ષનો અધિપતિ ચંદ્ર હશે એ વર્ષે વરસાદ થશે અને વનસ્પતિની વૃદ્ધિ થશે અને લોકો સ્વસ્થ રહેશે. એ જ

ISSN: 2395-339X
Volume: 6 Issue: 2 April To June 2021

રીતે બુધ, બૃહસ્પતિ અને શુક્ર વર્ષના અધિપતિ હોય તો પણ સ્થિતિ ઠીક રહેશે. પરંતુ જે વર્ષે શનિ વર્ષાધિપતિ હશે તે વર્ષે દરેક જગ્યાએ વિપત્તિ હશે.

ખેડવાનો સમય :

નક્ષત્ર તથા કામના નિરીક્ષણના આધારે ખેડાણ માટે કયો સમય યોગ્ય રહેશે એનું નિર્ધારણ પણ ઉપરોક્ત ગ્રંથમાં એમણે કર્યું હતું.

બીજવાવણી :

ઉત્તમ બીજસંગ્રહ માટે પરાશર ઋષિ ગર્ગ ઋષિનો મત રજૂ કરતા કહે છે કે બીજને મહા (જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી) અથવા ફાગણ (ફેબ્રુઆરી-માર્ચ) મહિનામાં સંગ્રહિત કરીને તડકામાં સૂકવવા જોઈએ તથા એ બીજને પછી સારી અને સુરક્ષિત જગ્યાએ રાખવા જોઈએ.

વરસાદનું માપન :

'કૃષિપારાશર'માં વરસાદને માપવાનું પણ વર્ણન પ્રાપ્ત થાય છે.

अथ जलाढक निर्णय:
शतयोजनविस्तीर्णम् त्रिंशद्योजनमुच्छ्रितम् ।
अढकस्य भवेन्मानं मुनिभि: परिकीर्तितम् ॥ કૃષિ પરાશર

અર્થાત્ : પહેલાના ઋષિઓએ વરસાદને માપવા માટેના માપ નક્કી કર્યા છે. 'અઢક' એટલે સો યોજન પહોળી અને ૩૦૦ યોજન ઊંચાઈવાળી જગ્યામાં વરસાદના પાણીની માત્રા.

યોજન એટલે ૧ આંગળીની પહોળાઈ

૧ દ્રોણ = ૪ અઢક = ૬.૪ સેમી

આજકાલનું વરસાદનું માપન પણ એટલું જ આવે છે. કૌટિલ્યના અર્થશાસ્ત્રમાં દ્રોણના આધાર પર વરસાદ માપવાનો તથા દેશમાં ક્યાં ક્યાં કેટલો વરસાદ થાય છે, એનો પણ ઉલ્લેખ મળે છે.

કલમરોપણ :

વરાહમિહિર તેના 'બૃહત્સંહિતા' ગ્રંથમાં કલમરોપણની બે રીત બતાવે છે :

(૧) મૂળથી ઝાડને કાપવું અને બીજાને થડથી કાપીને દાખલ કરવું.

(૨) જ્યાં બંને જોડાય ત્યાં માટી અને છાણથી એમને બંધ કરીને ઢાંકી દેવું.

એ સાથે વરાહમિહિર કઈ ઋતુમાં કઈ રીતે છોડની કલમ કરવી એનો પણ ઉલ્લેખ કરે છે. તેઓના મતે શિશિર ઋતુ (ફેબ્રુઆરી – માર્ચ)માં જેની ડાળીઓ નથી એવા છોડની કલમ કરવી. હેમંત ઋતુ (ડીસેમ્બર-જાન્યુઆરી) અને શરદઋતુ (ઓગસ્ટ-સપ્ટેમ્બર)માં જેની ઘણી ડાળીઓ છે એવા છોડની કલમ કરવી જોઈએ.

વરાહ મિહિર કઈ ઋતુમાં પ્રતિરોપણ કરેલા અથવા વાવેલા છોડને કેટલું પાણી આપવું એ અંગે જણાવે છે કે ગરમીમાં પ્રતિરોપણ કરેલા છોડને દરરોજ સવારે અને સાંજે પાણી આપવામાં આવે. ઠંડી ઋતુમાં એક દિવસ છોડીને તથા ચોમાસામાં જ્યારે જ્યારે માટી સૂકાયેલી હોય ત્યારે પાણી આપવું. આમ, આપણે જોઈએ છીએ કે પ્રાચીનકાળથી આપણા ભારતમાં કૃષિ એક વિજ્ઞાનના રૂપમાં વિકસિત થઈ. જેના કારણે હજારો વર્ષો વીત્યા પછી પણ આપણે ત્યાં ભૂમિની ઉત્પાદકશક્તિ સરસ બની રહી, જ્યારે થોડીક સદીઓમાં જ અમેરિકામાં લાખો હેક્ટર જમીન વેરાન થઇ ગઈ છે.

ભારતીય કૃષિ પદ્ધતિની વિશેષતા અને એના સાધનોનો જે પ્રસંશાપૂર્ણ ઉલ્લેખ અંગ્રેજો દ્વારા કરવામાં આવ્યો એનું ઉદાહરણ ધર્મપાલજીના પુસ્તક 'ઇન્ડિયન સાયન્સ એન્ડ ટેક્નોલોજી ઇન ધ એઈટીન્થ સેન્ચ્યુરી' માં આપવામાં આવ્યું છે. એ સમયે ભારત કૃષિના સુવિકસિત સાધનો માટે દુનિયામાં અગ્રણી હતું. કૃષિક્ષેત્રમાં એક પંક્તિમાં બીજ વાવવા માટેની પદ્ધતિને બહુ જ કૂશળ અને ઉપયોગી શોધ માનવામાં આવે છે. ઓસ્ટ્રિયામાં સૌથી પહેલા એનો પ્રયોગ ઈ.સ.૧૬૬૨ માં અને

ISSN: 2395-339X
Volume: 6 Issue: 2 April To June 2021

ઈંગ્લેન્ડમાં ઈ.સ.૧૭૩૦ માં થયો હતો. જો કે એનો વ્યાપક પ્રચાર-પ્રસાર ત્યાં એના ૫૦ વર્ષ પછી થઇ શક્યો, પરંતુ મેજર જનરલ એલેકઝાન્ડર વોકરનાં કહેવા પ્રમાણે પંક્તિમાં વાવવાનો પ્રયોગ ભારતમાં ખૂબ પ્રાચીન સમયથી થતો આવ્યો છે. થોમસ હાલ્કોટે ઈ.સ.૧૭૯૭ માં ઈંગ્લેન્ડના કૃષિ બોર્ડને લખેલા એક પત્રમાં જણાવ્યું કે ભારતમાં એનો પ્રયોગ પ્રાચીન કાળથી થતો રહ્યો છે. એણે બોર્ડને પંક્તિયુક્ત હળોની ત્રણ જોડ લંડન મોકલી કે જેથી આ હળોની નકલ અંગ્રેજો કરી શકે, કારણ કે આ હળો અંગ્રેજી હળોની સરખામણીએ વધારે ઉપયોગી અને સસ્તા હતા.

સર વોકર લખે છે કે, “ભારતમાં કદાચ વિશ્વના કોઈપણ દેશ કરતા વધારે પ્રકારના અનાજ વાવવામાં આવે છે અને જાતજાતના પૌષ્ટિક મૂળવાળા પાકનું પણ અહીં ચલણ છે. મારી સમજણમાં એ નથી આવતું કે આપણે ભારતને શું આપી શકીએ છીએ ? કારણ કે જે ખાદ્યાન્ન આપણે ત્યાં છે, તે તો ભારતમાં છે જ. એ ઉપરાંત ખાસ પ્રકારના ઘણા અન્ન ત્યાં છે.” તેઓનું આ કથન આપણી શ્રેષ્ઠ કૃષિ પરંપરાને સમર્થન આપવા માટે પર્યાપ્ત છે.

આજે જ્યારે રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશક દવાઓના કારણે જમીનની ફળદ્રુપતા ઘટી રહી છે અને પર્યાવરણને નુકસાન થઈ રહ્યું છે, ત્યારે પ્રાચીન ભારતીય કૃષિ પદ્ધતિઓ (Organic & Sustainable Farming) તરફ પાછા વળવું અનિવાર્ય બન્યું છે. સંસ્કૃત ગ્રંથોમાં આપેલું જ્ઞાન માત્ર ધાર્મિક નથી, પરંતુ એટલું જ પ્રાયોગિક અને વૈજ્ઞાનિક પણ છે. સંસ્કૃત સાહિત્યમાં વર્ણવાયેલું કૃષિવિજ્ઞાન એ માત્ર ભૂતકાળનું ગૌરવ નથી, પરંતુ વર્તમાન સમયની વૈશ્વિક સમસ્યાઓ - જેવી કે, ગ્લોબલ વોર્મિંગ અને સોઈલ ડિગ્રેડેશનનો સનાતન ઉકેલ છે. જો આ પ્રાચીન જ્ઞાનને આધુનિક કૃષિ ટેકનોલોજી સાથે જોડવામાં આવે (Eco-friendly Agriculture), તો તે ટકાઉ ખેતી (Sustainable Farming) માટે માર્ગદર્શક સાબિત થઈ શકે છે.

ISSN: 2395-339X
Volume: 6 Issue: 2 April To June 2021

સંદર્ભગ્રંથ સૂચિ :

1. **કૃષિ-પરાશર**, સં.ગિરિજ પ્રસન્ન મજુમદાર, એશિયાટિક સોસાયટી, કોલકાતા

2. **વૃક્ષાયુર્વેદ**, એશિયન એગ્રો-હિસ્ટ્રી ફાઉન્ડેશન, સિકંદરાબાદ.

3. **બૃહત્સંહિતા**, ચૌખમ્ભા વિદ્યાભવન, વારાણસી.

4. **કૌટિલીય અર્થશાસ્ત્ર**, આર.પી.કાંગલે, મોતીલાલ બનારસીદાસ, દિલ્હી.

5. **ઋગ્વેદ સંહિતા અને અથર્વવેદ સંહિતા** - સાયણ ભાષ્ય સહિત.