આજે કદાચ પાણી પૂરતું પડતું હશે પણ વધેલી વસ્તીને વપરાશ માટે પાણીની જરૂર પડશે. એટલે આજે જળ વ્યવસ્થાપનના નિષ્ણાતો પાણીની બચતના ઉપાયો શોધી રહ્યા છે.

જલ પ્રબંધનનો એક અધ્યાય-ટપક સિંચાઇ ગુજરાતના કૃષિ વિકાસ માટે અનિવાર્ય

સમુદ્ર મંથન
વિદ્યુત જોષી

થોડા સમય પહેલાં નર્મદા સિંચાઈમાં કરવા જેવા ત્રણ સુધારાની વાત કરી તેમાં પાણી મંડળીને બદલે અન્ય વ્યવસ્થા, ઢાળિયાને બદલે પાઈપલાઈન તથા ધોરિયો ભરીને પાણી પાવાને બદલે ફરજિયાત ટપક સિંચાઈની વાત કરી હતી. ત્યારે મારા પર ટપક અંગે જે પ્રતિભાવો આવ્યા હતા તેમાં ટપક મોંઘી પડે છે. ટપક દસ વર્ષે નકામી બની જાય છે. આપણે ત્યાં ક્યાં ઇઝરાયેલ જેમ પાણીની અછત છે? ટપક માટે વીજળીની જરૂર પડે તો ખેતરોમાં વીજળી ક્યાં છે? વગેરે વાતો હતી તેથી આજે ટપક વિશે વાત કરીએ.

સામાન્ય રીતે આપણે ત્યાં ધોરિયા અથવા તો ઢાળિયા પદ્ધતિથી સિંચાઈ થાય છે. આ પદ્ધતિમાં આખા ખેતરને કે ક્યારાને પાણીથી ભરી દેવામાં આવે છે. તો અહીં સવાલ એ થાય કે પાણીનું કામ શું? પાણીનાં બે કામ. એક છોડના મૂળ પાસે ભેજ રાખવો. જેથી છોડ મૂળ પાસે પડેલું ખાતર શોષી શકે. બીજું ફોટો સિન્થેસિસ પ્રક્રિયા માટે પાંદડામાં ભેજ જોઈએ. આમ છોડનાં મૂળ અને પાન પાસે જ માત્ર ભેજ જોઈએ. આ સિવાય અન્ય જગ્યાએ કે ખાલી માટીમાં આપેલું પાણી ખેતી માટે નકામું છે. વળી અન્ય જગ્યાએ પડેલું પાણી ઘાસફૂસ ઉગાડે છે. જે ખેતી માટે નુકસાનકારક છે. આ ઉપરાંત આપણે ધોરિયા પદ્ધતિ દ્વારા જરૂર કરતાં વધુ પાણી છોડને પણ આપીએ છીએ જે છોડના વિકાસને રૂંધે છે. આમ હોવાથી છોડના મૂળ પાસે ભેજ ટકી રહે એમ પૂરતું પાણી આપવું એ જ વૈજ્ઞાનિક ખેતીની પદ્ધતિ છે. ધોરિયા ભરીને પાણી પાવું એ જૂની પદ્ધતિ છે. જે ત્યજવી જોઈએ.

ટપક દ્વારા પાણીનો 60 ટકા સુધી બચાવ થાય

કેટલુંક પાણી બાષ્પીભવન થઇને ઊડી જાય છે. તે પણ નુકસાન છે.

આમ ટપક દ્વારા આપણે પાણી બચાવી શકીએ. આજે કદાચ પાણી પૂરતું પડતું હશે (જે વાસ્તવમાં નથી તે આગળ જોઈશું) પરંતુ ભવિષ્યમાં ઉદ્યોગો અને સઘન પાકો વધતા વધુ પાણીની જરૂર પડશે, વધેલી વસ્તીને વપરાશ માટે પાણીની જરૂર પડશે. એટલે આજે જળ વ્યવસ્થાપનના નિષ્ણાતો પાણીની બચતના ઉપાયો શોધી રહ્યા છે.

કેટલાક લોકો એવી દલીલ કરે છે કે ટપક માટે વીજળી જોઇએ. હા, ટપક માટે મોટર ચલાવવી પડે, પરંતુ દસથી પંદર દિવસ એકવાર. તેમાં કાયમી વીજળીની જરૂર ન પડે. જ્યારે પાણી આપવાનું હોય ત્યારે વાયર ખેંચીને પાણી આપી શકાય. આમાં ખેતર સુધી થાંભલા ખેંચવાની કે કાયમી કનેક્શનની જરૂર નથી. વળી ટપકની મોટર ડીઝલ કે સૂર્ય ઊર્જાથી પણ ચાલી શકે. એટલે કાયમી વીજળી કનેક્શનની દલીલમાં કોઈ વજૂદ નથી.

કેટલાક ખેડૂતો એવી દલીલ કરે છે કે ટપક માત્ર બાગાયતી પાકોને જ અનુકૂળ છે. અનાજ માટે નહીં. આ વાત જ પાયાથી ખોટી એટલે છે કે અનાજના પાકોમાં પણ છોડના મૂળમાં ભેજની એ રીતે જ જરૂર રહે છે, જે રીતે બાગાયતી પાકોમાં રહે. કોઈ પાક

પરંતુ સૌથી મોટી વાત એ છે કે પાણી પૂરતું છે તેવી દલીલ કરનાર લોકોને મારે કહેવું છે કે ભારતમાં કુલ 10.8 કરોડ હેક્ટર જમીનમાંથી માત્ર 4.8 કરોડ હેક્ટર જમીનને સિંચાઇ પ્રાપ્ત છે. આમાંથી ટપક માત્ર

થાય તો બાકીનું બચેલું પાણી સિંચાઇ પ્રાપ્ત નથી તે જમીનને આપી શકાય. ગુજરાતની વાત કરીએ તો કુલ 108 લાખ હેક્ટર જમીનમાંથી માત્ર 36 ટકા પાસે સિંચાઇની સગવડ છે. આપણે તમામ પ્રયાસો

ટકા સિંચિત જમીનમાં ટપકનો વપરાશ થાય છે. જો ટપકનો કાયદો થાય તો આ ટકાવારી 80 ટકા સુધી લઇ જઇ શકાય અને વધતું પાણી અન્ય સિંચાઈરહિત જમીનને આપી શકાય!

ટપકથી ઘાસફૂસ ઓછું થતાં પાક વધુ સ્વસ્થ બને છે તથા પાણી તથા છિદ્ર (પોરોસિટી)નું પ્રમાણ જળવાઈ રહેતાં પાક પણ વધુ ઊતરે છે. કેટલાક ખેડૂતો દલીલ કરે છે કે ટપક મોંઘી પડે છે. હા, આજે બજારમાં ટપક ખરીદવા જતા 15થી 16 હજાર રૂપિયે એક પડે છે, જે નાના ખેડૂતને ન પોસાય! પરંતુ કલાકના 150 રૂપિયા પાણીનો ભાવ પોસાય તો પાણીની 60 ટકા બચત કરતી ટપક વાપરી ખર્ચ બચાવી શકાય. વળી, કેન્દ્ર સરકાર અત્યારે ટપક પર 15 એકર સુધી 50 ટકા લગાવી (સબસિડી) આપે છે. વળી ટપકથી પાક વધતા જે ફાયદો થાય તે જોતા ટપક લાંબા ગાળે સસ્તી પડે છે તેમ કહી શકાય. ટપકમાં આજે અનેક પ્રયોગો થઈ રહ્યા છે. માટલાને છિદ્ર કરી ટપક બનાવી શકાય. આવી સસ્તી પદ્ધતિઓને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. એવી જ રીતે છિદ્રાળુ રબર પાઇપમાં સંશોધન કરીને પણ ટપકને સસ્તી બનાવી શકાય. રાજસ્થાને નર્મદા સિંચાઇ માટે ટપક ફરજિયાતનો કાયદો કર્યો છે. ગુજરાતમાં પણ આવો કાયદો કરવો જરૂરી છે. બીજું સરકાર જાતજાતનાં સંશોધનો કરાવે છે, તો ટપકમાં ટપકની મોટરમાં તથા ફુવારા, માટલા વગેરે અન્ય ઓછું પાણી વપરાતી પદ્ધતિઓમાં પણ સંશોધન કરવું જરૂરી છે. ચાર પાંચ નજીકના ખેડૂત સાથે મળીને પણ ટપક વસાવી શકે તો સસ્તી પડે. પરંતુ આવા વિવિધ પ્રયોગો કરવાને બદલે આપણે પરંપરાગત પદ્ધતિને વળગી રહી વધુ સલામતી અનુભવીએ છીએ. જો આપણે વૈજ્ઞાનિક જળ વ્યવસ્થાપન કરી પાણી નહીં બચાવીએ તો ત્રીજું વિશ્વયુદ્ધ પાણીના મુદ્દે લડાશે એવી