<u>પાણીના વહન માટે પાઇપનો ઉપયોગ:</u>

કુવા કે પાતળ કુવાથી ખેતર સુધી તેમજ ખેતરમાં પણ અંદરના ઢાળિયા સુધી પાણીને લઈ જવા માટે પાઇપનો ઉપયોગ કરવાથી પાણીનો ખર્ચઅટકાવી શકાય છે.

<u>નીંદામણ દૂર કરવું:</u>

નીંદામણ ફુલ પિયતનો ૨૫-૪૦% પાણી વાપરે છે તેથી તેને સમયસર દૂર કરવું જોઇયે.

૫. વધુ જળ ઉપયોગ ક્ષમતાવાળી પિયતની પદ્ધતિ

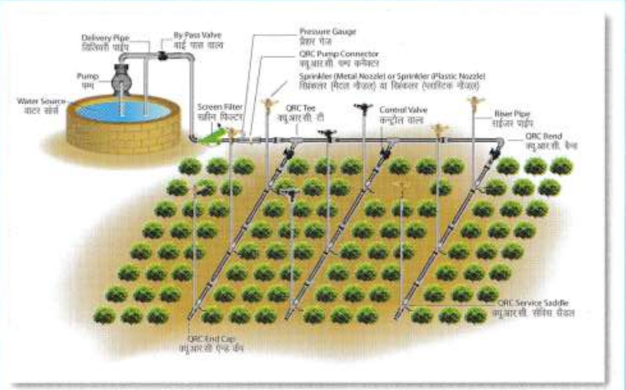
ક્યારા પદ્ધતિમાં ૩૫-૪૦%, ફુવારા અને મીની સ્પ્રિંક્લર સિંચાઇ પધ્ધતિમાં ૪-૬% તેમજ ટપક સિંચાઇ પધ્ધતિમાં ૧-૨% પાણીનો બગાડ થાય છે. આજની અછતની પરિસ્થિતિને જોતાં ટપક સિંચાઇ પધ્ધતિ શ્રેષ્ઠ પુરવાર થઈ છે.

<u>ટપક પિયત પધ્ધતિ:</u>

ટપક પધ્ધત્તિ છોડના મૂળક્ષેત્રમાં સીધી રીતે પાણી અને ખાતર (પ્રવાહી રૂપે) પહોંચાડવા માટે અને બહુવર્ષિય છોડ માટે બહુ ઉપયોગી છે. તે છોડની સારી વૃદ્ધિ માટે પાણી અને ખાતરની ઉપયુક્ત માત્રા, ઉપયુક્ત સમય પર આપી શકે છે. કપાસ, અરંડા, મગફળીથી શાકભાજીની પાકો અને ફળ માટેની પાકો માટે ઉપયોગી છે.

<u>ફુવારા પિયત પધ્ધતિ:</u>

ઉબડખાબડ અને ઓછી જળધારણ ક્ષમતાવાળી જમીનમાં પાણીની પૂરતી કરવા માટેની સિંચાઇની એક ઉપયોગી પધ્ધતિ છે. પાણીમાં ઓગળી શકે તેવા ખાતર સરળ અને એકરૂપે છંટકાવ કરી શકાય છે.



Layout of Sprinkler Irrigation System (छिड़काव सिंचाई प्रणाली का रेखाचित्र)

૬. ઓછી જળ ઉપયોગ ક્ષમતાવાળી પાકોના ચયન

કચ્છમાં મુખ્યત્વે ઓછી પાણીની જરૂરિયાત વાળા પાકોનાં ચયન વધુ જરૂરી છે સામાન્ય રીતે આ વિસ્તારમાં બે થી ત્રણ વર્ષમાં એક વખત દુષ્કાળ પડતો હોય છે. આ પરિસ્થિતિમાં ઉગવાવાળી પાકોમાં બાજરી અને જઈ, તેલબિયા પાકોમાં દિવેલા, તલ અને રાયડો, કઠોળ પાકોમાં ગુવાર, મગ, ચોળા અને ચણા વગેરે વધુ જળ ઉપયોગ ક્ષમતાવાળી પાક વાવણી માટે ઉપયોગી છે.

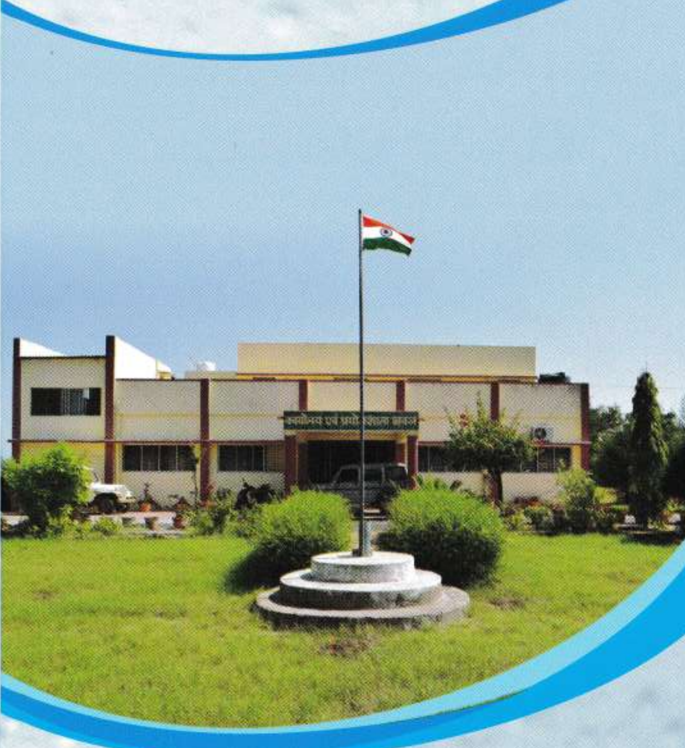
: વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

અધ્યક્ષ
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
ભાકૃઅપ-કેન્દ્રીય શુષ્ક અનુસંધાન સંસ્થાન
(કાજરી)

કુકમા, તા. ભુજ-કચ્છ (ગુજરાત) ૩૭૦૧૦૫
Ph. (02832)271070
email : kvkbhuj@gmail.com

CAZRI/KVK/2019-20/Ex.F-1

જળ ઉપયોગ ક્ષમતા જળ સંગ્રહની એક ચાવી



: સંકલન :

સીતારામ જાટ
આનંદકુમાર નોરેમ
દેવી દયાલ
અરવિંદ સિંહ તેતરવાલ
રમેશ શર્મા
મીરા વૈષ્ણવ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
ભાકૃઅપ-કેન્દ્રીય શુષ્ક ક્ષેત્ર અનુસંધાન સંસ્થાન (કાજરી)-કુકમા, ૩૭૦૧૦૫
ભુજ-કચ્છ (ગુજરાત)

પરીચય

પાણી, જળ, નીર, એક્વા અને વોટર વિશ્વમાં સૌથી વધુ વપરાશમાં લેવાતા શબ્દો છે. પાણીને કોઈ જાતની વ્યાખ્યાની જરૂરત નથી. પાણીની અગત્યતા સૌ કોઈ જાણે છે. માણસની પાયાની જરૂરિયાત હોવા છતાં પાણીનો બગાડો, ઘટાડો અને પ્રદુષિત થઈ રહ્યું છે. પાણીનું એક એક ટીપું કિંમતી છે તે છતાં પાણી પ્રાકૃતિક સંપતિ હોવાથી લોકો તેમનો બગાડ કરે છે. પૃથ્વી પર કુલ પાણીનો ૯૮% ભાગ દરિયારૂપે, ખારાશયુકત છે જે માણસને પીવા લાયક નથી. બાકી રહેલા ૨% માંથી ૧% પાણી બરફનાં રૂપમાં વિશ્વનાં ઘણા ભાગોમાં આવેલ છે. જેથી ફક્ત ૧% પાણી ઘરેલુકાર્યો, ખેતી અને ઉધોગોમાં વપરાશમાં લેવાય છે. ભારતનાં ઘણાં શહેરોની સાથે વિશ્વ પણ પાણીની સમસ્યા ભોગવે છે. આનું મુખ્ય કારણ ઓછો અને અનિયમિત વરસાદ, ભૂગર્ભ જળમાં ઘટાડો, માણસો દ્વારા જળવાયુ પરિવર્તન, વસ્તી વાધારો, ઉધોગિકરણ, વધુ માત્રામાં પાણીનો બગાડ અને અવ્યવસ્થિત પાણીનું પ્રબંધન છે.

કચ્છમાં પાકને પિયત મુખ્યત્વે ભૂગર્ભ જળ દ્વારા કરવામાં આવે છે. આ ભૂગર્ભ જળનો જથ્થો ઘટતો જતો હોઈ પાણીના તળ ઊંડા જતા જાય છે. જળસંચયનો અભાવ, ઘનિષ્ઠ ખેતી પધ્ધતિ, પિયત પાણીનો વધારે ઉપયોગ સાથે બગાડ અને અનિયમિત વરસાદ, પિયત માટેના પાણીના પ્રશ્ને વધારે જટિલ અને વિકટ બનાવેલ છે. લાભદાયક રૂપથી પાણીના ઉપયોગમાં, બગાડમાં અને પ્રદૂષણમાં ઘટાડો જળ સંરક્ષણ કહેવાય છે. જળઉપયોગ ક્ષમતા કે જે પાણીનો ક્ષમતાપુર્વક ઉપયોગ કરી પાણીની માંગને ઓછી કરે છે, જે જળ સંગ્રહણ માટે ચાવીરૂપ છે.

જળ સંગ્રહણની તકનીકી

જળ સંગ્રહણની તકનીકી ઘરેલુકાર્યો, ખેતી અને ઉધોગો માટે અલગ-અલગ છે. ખેતી માટે જળ સંગ્રહણની નીચે મુજબની તકનીકીઓ અપનાવી જોઇએ.

૧. જમીનની ભેજ સંગ્રહ શકિત વધારીને

સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ:

સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર અને કમ્પોસ્ટ ખાતર જમીનના બંધારણમાં સુધારો કરે છે તેમજ ભેજ સંગ્રહ શક્તિમાં વધારો કરે છે.

આંતર ખેડ:

આંતરખેડથી નીંદણ નિયંત્રણ ઉપરાંત જમીન પોંચી અને ભરભરી બનવાથી તેમજ જમીનની તિરાડ પુરાઈ જવાથી જમીનમાં ભેજ સંચવાઇ રહે છે.

આવરણ (મલચિંગ):

પાકની ઉપજના વધારને, માટીની ભૌતિક, રસાયણિક અને જૈવિક ગુણોના સુધારાને સાથે સાથે માટીના ધોવાણ, બાષ્પીભવન અને નીંદામણમાં ઘટાડોલાવવા માટે, માટીનું કાર્બનિક, અકાર્બનિક અને સિન્થેટીક વસ્તુઓ દ્વારા કવર કરવું મલચિંગ (આવરણ) કહેવાય છે. પાકની બે હરોળ વચ્ચે ખુલ્લી જમીન ઉપર ઘઉંનું કુંવર, શેરડીની પાતરી, કાચું નીંદણ (બીજ વગરનું), પાંદડા, પરાળ, ખેડેલી માટી, નાના-નાના પથ્થર, પારદર્શક અને અપારદર્શક બન્ને પ્રકારની પોલિથીન શીટ વગેરેનો ઉપયોગ કરી જમીનમાં ભેજ જાળવી શકાય છે.

૨. વરસાદના પાણીને જમીનમાં ઉતારીને

ઉંડી અને ઢાળની વિરૂદ્ધ દિશામાં ખેડ,સમતલ પાળ બાંધવા, આંતરપાક અને મિશ્રપાકનું ચયન: જમીનના પ્રકાર પ્રમાણે દર વર્ષે વરસાદ પહેલાં એક વખત ઢાળની વિરૂદ્ધ દિશામાં હળવી ઉંડી ખેડ અને વાવેતર કરવું જોઇએ. ઉંડી ખેડ કરવાથી જમીનનું ઉપલું પડ પોંચું પડે છે જેથી વહી જતું પાણી જમીનમાં ઝડપથી નીચે ઉતારી જાય છે અને જમીનની નિતારક્ષમતામાં વધારો કરે છે. સમતલ પાળ બાંધવાથી જમીનનું ધોવાણ અટકાવી શકાય છે. આંતરપાક, મિશ્રપાક તેમજ ઓછા પાણીની જરૂરિયાત વાળા જેવા કે રાઈ, જીરું, મગ, ઈસબગુલ, બાજરી, સુવાં, ચણા વગેરે પાકો અપનાવી ઘનિષ્ઠ ખેતી કરવી.

૩. બોર દ્વારા ભૂગર્ભ જળ સંચય

જે ખેતરમાં માત્ર બોર હોય અને આજુબાજુમાં નદી કે વાંકળું વહેતુ હોય તો તેમાંથી વધુ ને વધુ પાણીને બોર દ્વારા ભૂગર્ભમાં ઉતારી શકાય છે.

૪. ખેતીમાં પિયત પાણીનો કરકસરપૂર્વક ઉપયોગ

કટોકટી અવસ્થાએ જ પિયત:

દરેક પાક માટે કટોકટીના પિયતના તબક્કા નક્કી થયેલ છે, તે તબક્કે જ પાકને જરૂરી હોય તેટલું પિયત આપવું.

આંતર ચાસે પાણી આપવું:

પાણીની તંગીમાં આંતર ચાસે (એક ચાસ છોડી એક ચાસમાં પિયત આપવું) વારાફરતી પાણી આપવાથી પાકને બચાવી અને અંદાજિત ૧૦-૧૫% પાણીનો બચાવ કરી શકાય છે.

યોગ્ય માપના ક્યારા બનાવી પાણી આપવું:

જમીનના પ્રકાર પ્રમાણે નાના અને માપના ક્યારા બનાવાથી, જમીનમાં વધારે ઉતરી જતું પાણી તેમજ બાષ્પીભવનથી ઊડી જતું પાણી બચાવી શકાય છે.

કાળી જમીનમાં તીરડો અટકાવવી:

પિયત આપવા પેલાં હળની મદદથી ૫ સે.મી. જેટલી છીછરી ખેડ કરવાથી તિરાડો પુરાઈ જાય છે અને પાણીનો વહીજનું (બાષ્પીભવનથી ઊડી જતું પાણી બચાવી શકાય છે) અટકાવી શકાય છે.