સાત્વિક પ્રમોટિંગ ઇકોલોજિકલ ફાર્મિંગની પ્રસ્તુતિ

||सस्यवेद||

ખેતીના પર્યાવરણીય પાસાની સમજ કેળવવાનું સાહિત્ય

માટી અને પિયત પાણીની ખારાશની સમજ

વિભાવના

માટીમાં રહેલા ભેજ અને પોષકતત્વનો ઉપયોગ કરી છોડ પોતાનો વિકાસ કરે છે. સામાન્ય સંજોગોમાં આ પ્રક્રિયા કોઇ નડતર વગર સારી રીતે ચાલે છે. માટીમાં વધુ પડતી ખારાશ છોડના વિકાસની પ્રક્રિયાને ખૂબ જ અવળી અસર કરે છે. આથી માટીની ખારાશ અંગે પૂરતી સમજ હોવી જરૂરી છે.

મીઠું-નમક-સોલ્ટથી આપણે સૌ પરિચીત છીએ. આ મીઠાની હાજરી સોડિયમ ક્લોરાઇડ, કેલ્શીયમ ક્લોરાઇડ અને મેગ્નેશીયમ ક્લોરાઇડના સ્વરૂપે ઓછે કે વધુ અંશે દરેક માટીમાં હોય છે. જ્યારે માટીમાં મીઠાની માત્રા વધી જાય છે ત્યારે આપણે કહીએ છીએ કે, માટીમાં ખારાશ છે અથવા માટી ખારી છે. માટીમાં ખારાશ ઓછી માત્રામાં હોય તો છોડના વિકાસ પર તેની ખાસ અવળી અસર થતી નથી, પરંતુ જો માટીમાં ખારાશ વધુ માત્રામાં હોય તો છોડને વિકાસ સાધવામાં ખૂબ જ તકલીફ પડે છે.

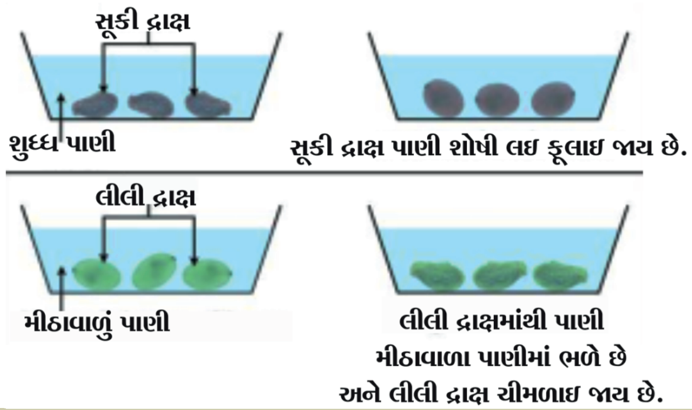
માટીમાં જોવા મળતી ખારાશ

માટીની ખારાશ છોડના વિકાસ માટે નડતર કેવી રીતે બને છે?

માટીની ખારાશ છોડના વિકાસ માટે નડતર કઇ રીતે બને છે તે સમજવા માટે સૂકી અને લીલી દ્રાક્ષના પ્રયોગને યાદ કરીએ:

જ્યારે સૂકી દ્રાક્ષને શુધ્ધ પાણીમાં બોળવામાં આવે છે ત્યારે તે ફૂલાઇ જાય છે. કારણ કે સૂકી દ્રાક્ષના કોષની અંદરના પ્રવાહીની સાંદ્રતા કરતાં બહારના પાણીની સાંદ્રતા ઓછી છે. પ્રવાહી ઓછી સાંદ્રતાથી વધુ સાંદ્રતા તરફ વહન કરે છે. આથી પાણી કે જેની સાંદ્રતા, સૂકી દ્રાક્ષના કોષની અંદરના પ્રવાહીની સાંદ્રતા કરતાં ઓછી છે તે તરફ વહન કરે છે, આથી સૂકી દ્રાક્ષ ફુલાઇ જાય છે.

એથી ઉલ્ટું જ્યારે લીલી દ્રાક્ષને મીઠાવાળા પાણીમાં બોળવામાં આવે છે ત્યારે તે ચીમળાઇ જાય છે. કારણ કે લીલી દ્રાક્ષના કોષની અંદરના પ્રવાહીની સાંદ્રતા કરતાં બહારના મીઠાવાળા પાણીની સાંદ્રતા વધુ છે. પ્રવાહી ઓછી સાંદ્રતાથી વધુ સાંદ્રતા તરફ વહન કરે છે. આથી લીલી દ્રાક્ષના કોષની અંદરના પ્રવાહીની સાંદ્રતા કે જે ઓછી છે તે બહારના મીઠાવાળા પાણીની વધુ સાંદ્રતા તરફ વહન કરે છે, આથી લીલી દ્રાક્ષ ચીમળાઇ જાય છે.



માટીની ખારાશ છોડના વિકાસ માટે કેવી રીતે નડતર બને છે
તે સમજવા માટેનો પ્રયોગ

છોડના મૂળ અને ખારાશવાળી માટી વચ્ચે આ પ્રકારનો જ સબંધ છે. છોડના મૂળ એટલે લીલી દ્રાક્ષ અને ખારાશવાળી માટી એટલે મીઠાવાળું પાણી. સામાન્ય સંજોગોમાં માટીનું પાણી એટલે કે, ભેજ મૂળના કોષ વાટે છોડમાં પ્રવેશે છે.

ખારાશવાળી માટીમાં તેથી ઉલ્ટું થાય છે. અહી છોડના મૂળમાં રહેલા કોષમાંથી પાણી બહાર નીકળીને ખારાશવાળી માટીમાં જાય છે. આથી મૂળ ચીમળાઇને સૂકાઇ જાય છે અને છોડ પણ સૂકાવા લાગે છે. આ રીતે ખારાશવાળી માટી છોડના વિકાસ માટે નડતર પેદા કરે છે.

માટીમાં ખારાશ આવે કયાંથી?

૧. કેટલીક માટીમાં આનુવંશીક રીતે જ, એટલે કે માટી બની હોય ત્યારથી જ તેમાં ખારાશ હોય છે.

૨. દરિયાકાંઠાના વિસ્તારમાં દરિયાનું ખારું પાણી માટી ઉપર ફરી વળવાથી માટી ખારી થઇ જાય છે.

૩. કેટલીક માટીમાં ઉપરના સ્તરની માટી તો સારી હોય છે, પરંતુ નીચેના સ્તરની માટીમાં ખારાશ હોય છે. જ્યારે આ માટીમાં સારી ગુણવત્તાવાળા પાણીથી પિયત કરવામાં આવે છે ત્યારે પહેલાં આ પાણી નીચેના સ્તરની ખારાશને ઓગાળે છે અને પછી માટી ઉપરથી થતા બાષ્પીભવન સાથે આ ખારાશ ઉપરના સ્તરમાં આવે છે. આમ, ઉપરના સ્તરની સારી માટી પણ ખારી થઇ જાય છે.

૪. પાણીની ગુણવત્તા જો નબળી હોય અને તેનો પિયત માટે સતત ઉપયોગ કરવામાં આવે તો સારી માટી પણ ધીમે-ધીમે ખારાશવાળી થઇ જાય છે. (પિયતના પાણીની ખારાશને આગળ સમજીશું.)

૫. રાસાયણિક ખાતર એ એક પ્રકારના સોલ્ટ છે, જ્યારે તેને માટીમાં નાખવામાં આવે છે ત્યારે તે માટીની ખારાશ વધારે છે.

વિવિધ રાસાયણિક ખાતરોનું ખારાશ સૂચક આંક કોષ્ટક નંબરઃ ૧ માં દર્શાવ્યા મુજબ છે. જેમ ખારાશ સૂચક આંક ઉંચો તેમ તે રાસયણિક ખાતર માટીમાં વધુ પ્રમાણમાં ખારાશ ઉમેરે છે. એનો અર્થ એ થયો કે, જો કાયમી ધોરણે કે વધારે માત્રામાં રાસાયણિક ખાતર માટીમાં ઉમેરવામાં આવે તો માટીની ખારાશ વધતી રહે છે.

કોષ્ટક નંબરઃ ૧

રાસાયણિક ખાતર	ખારાશ સૂચક આંક
મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ	૧૧૬
એમોનિયમ નાઇટ્રેટ	૧૦૫
યુરિયા	૭૫
એમોનિયમ સલ્ફેટ	૬૯
સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ	૪૬
ડી.એ.પી.	૩૦

માટીમાં ખારાશનું પ્રમાણ

થોડા અનુભવથી માટી ખારાશગ્રસ્ત છે કે નહી તે માટીનું નિરીક્ષણ કરવાથી તથા એ માટીમાં ઉગતી કુદરતી વનસ્પતીના અવલોકન પરથી જાણી શકાય છે. માટીમાં ખારાશ કેટલી છે તે જાણવું હોય તો ખારાશ માપવાના મીટરથી જાણી શકાય છે. ચાલો સમજીએ કે, ખારાશ માપવાનું મીટર કઇ રીતે કાર્ય કરે છે.

શુધ્ધ પાણીમાંથી જો વિધ્યુત પસાર કરવાની કોશિશ કરવામાં આવે તો તેમાંથી વિધ્યુતનું વહન થઇ શકતું નથી. હવે આ શુધ્ધ પાણીમાં મીઠા રૂપી થોડી અશુધ્ધી નાખવામાં આવે તો તેમાંથી વિધ્યુતનું વહન થાય છે. જો તેમાં વધુ મીઠું નાખવામાં આવે તો વધુ માત્રામાં વિધ્યુતનું વહન થાય છે. બસ, ખારાશ માપવાનું મીટર આ વિધ્યુતના પ્રવાહને માપે છે અને દર્શાવે છે. માટીમાં પણ ખારાશ રૂપી અશુધ્ધી હોય છે, આથી માટી વિધ્યુતનું વહન કરે છે. જો માટીમાં ખારાશ ઓછી હશે તો વિધ્યુતનું ઓછી માત્રામાં વહન થશે અને જો માટીમાં ખરાશ વધુ હશે તો વિધ્યુતનું વહન વધુ માત્રામાં થશે.

માટીનું સીધું જ વિધ્યુત વહન માપવું અઘરૂં છે. આથી માટીમાં શુધ્ધ પાણી ભેળવીને જે પ્રવાહી બને છે તેની વિધ્યુત વાહકતા માપવામાં આવે છે. માટી અને શુધ્ધ પાણીની માત્રાની વધ-ઘટના કારણે વિધ્યુત પ્રવાહની વાહકતામાં વધ-ઘટ થવા સંભવ છે. આથી એવું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે કે, એક ભાગ માટી લેવી અને તેમાં બે ભાગ શુધ્ધ પાણી મીશ્ર કરવું અને જે પ્રવાહી બને તેની વિધ્યુત વાહકતા માપવી. માપેલી આ વિધ્યુત વાહકતા મીલીમ્હોસ/સેમી એકમમાં દર્શાવવામાં આવે છે, જે આડકતરી રીતે માટીમાં રહેલા દ્રાવ્ય ક્ષારોનું પ્રમાણ એટલે કે માટીની ખરાશનું પ્રમાણ જણાવે છે.

વિધ્યુત વાહકતાના આધારે માટીનું કોષ્ટક નંબરઃ ૨ માં દર્શાવ્યા મુજબ વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે:

કચ્છ જિલ્લાનાના અબડાસા, નખત્રાણા, માંડવી, મુન્દ્રા અને અંજાર તાલુકાના જ્યાં ખેતી થતી હોય તેવા ૨૮૩ ખેતરની માટીના નમુના ચકાસતાં જાણવા મળે છે કે, માત્ર ૬૨% જ જમીન સામાન્ય વર્ગમાં છે, એટલે કે માટી, ખારાશ સબંધિત સમસ્યાથી મુક્ત છે. જયારે ૩૮% જમીન ઓછા કે વધુ અંશે માટીની ખારાશની સમસ્યાનો સામનો કરી રહી છે. જેમાંથી પણ ૧૫% જમીનની માટી તો વિશેષ રૂપે ખરાશથી પ્રભાવિત છે.

કોષ્ટક નંબરઃ ૨

માટીની વિધ્યુત વાહકતા (મીલીમ્હોસ/સેમી)	ખારાશ સંવેદન વર્ગ	સંશોધન અને અનુભવના આધારે કયા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે તેની વિગત
૦.૮ થી ઓછી	સામાન્ય	બધા જ પાકો લઇ શકાય છે.
૦.૮ થી ૧.૬	ખારાશ માટે સંવેદનશીલ પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	તલ, તુવેર, અડદ, મગ, ડુંગળી, ગાજર, ચોળા, વાલ, વાલોળ, ગાજર, કેળ, લીંબુ વર્ગના પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૧.૬ થી ૨.૫	ખારાશ માટે અર્ધ -સંવેદનશીલ પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	ભીંડા, ચણા, લસણ, વટાણા, મગફળી, કાકડી, મકાઇ, કોબીજ, બટેટા, શક્કરીયા, રીંગણા, શક્કરટેટી, તરબુચ, કોળુ, ફ્લાવર, રાયડો, એરંડા, મુળા વગેરે પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૨.૫ થી ૪.૦	ખારાશનો અર્ધ-પ્રતીકાર કરી શકે તેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	સુરજમુખી, જુવાર, ઘઉં, ટમેટા, જવી, કસુંબી, બીટ, રંજકો, દાડમ, અંજીર, શેરડી, જેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૪.૦ થી ૬.૦	ખારાશનો પ્રતીકાર કરી શકે તેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	જવ, બાજરો, કપાસ, સુગરબીટ, શતાવરી, ખારેક, પાલક, ઇક્કડ, બોર, ગુંદા, ફાલસા, પીલુડી વગેરેપાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૬.૦ થી વધુ	વધુ	કોઇપણ પાક સામાન્ય સંજોગોમાં ન લઇ શકાય.

પિયતના પાણીમાં ખારાશનું પ્રમાણ

પિયતના પાણીમાં જો ખારાશનું પ્રમાણ વધારે હોય તેને બોલચાલની ભાષામાં નબળી ગુણવત્તાવાળું પાણી કહે છે. આપણે અગાઉ જોયું કે નબળી ગુણવત્તાવાળા પાણીથી જો પિયત કરવામાં આવે તો સારી માટી પણ ધીમે-ધીમે ખારાશવાળી થતી જાય છે. આ સિવાય પિયતના પાણીની ખારાશ છોડના વિકાસને સીધી પણ આડ અસર કરે છે. માટે પિયતના પાણીની ખારાશને પણ સમજવી જરૂરી છે.

પાણીની ખારાશ તેમાં રહેલા દ્રાવ્ય ક્ષારોને આભારી છે. જો પાણીમાં દ્રાવ્ય ક્ષારો ઓછા તો પાણીની ખારાશ ઓછી અને જો દ્રાવ્ય ક્ષારો વધુ તો પાણીની ખારાશ વધુ. પાણીની ખારાશની માત્રા જાણવા માટે તેની વિધ્યુત વાહકતા માપવામાં આવે છે. જો વિધ્યુત વાહકતા ઓછી તો ખારાશ ઓછી અને જો વિધ્યુત વાહકતા વધુ તો ખારાશ વધુ.

પિયત પાણીની વિધ્યુત વાહકતા માઇક્રોમ્હોસ/સેમી એકમમાં માપવામાં આવે છે. આ એકમને સરળતાથી સમજવા માટે તેને સામાન્ય રીતે ૦.૬૪૦ વડે ગુણી પાણીના દ્રાવ્ય ક્ષારો પી.પી.એમ.(પાર્ટસ પર મિલીયન)માં જાણી શકાય છે. જેને વ્યવહારુ ભાષામાં પાણીનું TDS (ટોટલ ડિઝોલ્વ્ડ સોલ્ટસ) કહે છે. જ્યારે પાણીની ખારાશ માપવાના મીટર વડે પાણીની ખારાશ માપવામાં આવે છે ત્યારે તે પાણીની ખારાશ સીધી જ TDS પી.પી.એમ. એકમમાં દર્શાવે છે.

શુધ્ધ પાણીનું TDS શૂન્ય પી.પી.એમ. હોય છે. સામાન્ય પાણીનું TDS ૫૦૦ થી ૧,૦૦૦ પી.પી.એમ. હોય છે. દરિયાના પાણીનું TDS ૪૫,૦૦૦ પી.પી.એમ. હોય છે. આથી પી.પી.એમ.ને સમજવું પણ જરૂરી છે. પી.પી.એમ. એટલે પાર્ટસ પર મિલીયન. જો પાણીનું TDS ૧ પી.પી.એમ. હોય તો તેનો અર્થ એ છે કે, પાણીના ૧૦ લાખ કણોમાં ૧ કણ મીઠાનો છે, એટલે કે ૧૦ લાખ લીટર પાણીમાં ૧ કીલો મીઠું છે.

પિયતના પાણીની ખારાશ માપવાનું ટી.ડી.એસ. મીટર

TDS ના આધારે પિયતના પાણીનું કોષ્ટક નંબરઃ ૩ માં દર્શાવ્યા મુજબ વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છેઃ

કચ્છ જિલ્લાના અબડાસા, નખત્રાણા, માંડવી, મુન્દ્રા અને અંજાર તાલુકાના જયાં ખેતી માટે પિયતમાં ઉપયોગમાં લેવાતા હોય તેવા ૨૨૩ બોરના પાણીની ચકાસણી કરતાં ખ્યાલ પડ્યો છે કે, માત્ર ૨૫% બોરના પાણીના TDS ૧૫૦૦ પી.પી.એમ. થી ઓછા છે, જ્યારે ૩૦% બોરના પાણીના TDS ૩૦૦૦ પી.પી.એમ. કરતાં પણ વધુ છે.

કોષ્ટક નંબરઃ ૩

TDS (પી.પી.એમ.)	ખારાશ સંવેદન વર્ગ	સંશોધન અને અનુભવના આધારે કયા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે તેની વિગત
૫૦૦ થી ઓછું	સામાન્ય	બધા જ પાકો લઇ શકાય છે.
૫૦૧ થી ૧૦૦૦	ખારાશ માટે સંવેદનશીલ પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	તલ, તુવેર, અડદ, મગ, ડુંગળી, ગાજર, ચોળા, વાલ, વાલોળ, ગાજર, કેળ, લીંબુ વર્ગના પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૧૦૦૧ થી ૧૫૦૦	ખારાશ માટે અર્ધ -સંવેદનશીલ પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	ભીંડા, ચણા, લસણ, વટાણા, મગફળી, કાકડી, મકાઇ, કોબીજ, બટેટા, શક્કરીયા, રીંગણા, શક્કરટેટી, તરબુચ, કોળુ, ફ્લાવર, રાયડો, એરંડા, મુળા વગેરે પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૧૫૦૧ થી ૨૦૦૦	ખારાશનો અર્ધ-પ્રતીકાર કરી શકે તેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	સુરજમુખી, જુવાર, ઘઉં, ટમેટા, જવી, કસુંબી, બીટ, રંજકો, દાડમ, અંજીર, શેરડી, જેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૨૦૦૧ થી ૩૦૦૦	ખારાશનો પ્રતીકાર કરી શકે તેવા પાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક	જવ, બાજરો, કપાસ, સુગરબીટ, શતાવરી, ખારેક, પાલક, ઇક્કડ, બોર, ગુંદા, ફાલસા, પીલુડી વગેરેપાકો માટે જોખમી કે નુકશાનકારક છે.
૩૦૦૦ થી વધુ	વધુ	કોઇપણ પાક સામાન્ય સંજોગોમાં ન લઇ શકાય.

પિયતના પાણીની ખારાશ અને માટીના પ્રકારનો સબંધ

પિયતના પાણીની ખારાશની છોડ પર આડ અસરની તિવ્રતા માટીના પ્રકાર ઉપર આધાર રાખે છે. રેતાળ માટીમાં ૨૫૦૦ TDS નું પિયતનું પાણી છોડ પર જેટલી આડ અસર કરે છે તેટલી જ આડ અસર કાળી-ચીકણી માટીમાં માત્ર ૧૦૦૦ TDS નું પિયતનું પાણી કરે છે. આ બાબતની વિગત કોષ્ટક નંબર: ૪ માં દર્શાવેલી છે:

કોષ્ટક નંબર: ૪			
માટીનો પ્રકાર	**ખારાશ માટે સંવેદનશીલ પાક માટે TDS ની મહત્તમ મર્યાદા**	**ખારાશ માટે અર્ધ-સંવેદનશીલ પાક માટે TDS ની મહત્તમ મર્યાદા**	**ખારાશ માટે અર્ધ-પ્રતિકાર કરી શકે તેવા પાક માટે TDS ની મહત્તમ મર્યાદા**
રેતાળ માટી	૨૫૦૦	૩૦૦૦	૩૫૦૦
ગોરાડું માટી	૧૫૦૦	૨૦૦૦	૨૫૦૦
કાળી-ચીકણી માટી	૧૦૦૦	૧૫૦૦	૨૦૦૦

જો સારી માટી હોય અને સારી ગુણવત્તાવાળું પિયતનું પાણી હોય તો ખેતીમાં કોઇ સમસ્યા સર્જાતી નથી પણ, સારી માટી સાથે જો નબળી ગુણવત્તાવાળું પિયતનું પાણી હોય તો ખેતીમાં તકેદારી રાખવી જરૂરી બની જાય છે.

જો ખારાશવાળી માટી હોય અને સારી ગુણવત્તાવાળું પાણી હોય તો ખેતીમાં ખૂબ જ તકેદારી રાખવી આવશ્યક છે અને ખારાશવાળી માટી સાથે નબળી ગુણવત્તાવાળું પિયતનું પાણી હોય તો ખેતી કરવાનું ટાળવું જોઇએ.

ખારાશવાળી માટી અને નબળી ગુણવત્તાવાળા પિયતના પાણીના ઉપયોગ કરતી વખતે રાખવાની તકેદારીઓ

૧. ખારાશને અનુકૂળ આવે તેવા પાકોની પસંદગી કરવી જોઇએ.

૨. જો પિયતના પાણીમાં સોડિયમ રૂપી ખારાશ વધુ હોય તો લાંબી આયુ ધરાવતાં ક્ષીરવાળા (ચીકુ) કે કાષ્ઠવિહોણા (ખારેક) જેવા બાગાયતી પાકો પસંદ કરવા. જેમાં કાષ્ઠ બનતું હોય, જેમ કે આંબા, તેવા બાગાયતી પાકોની પસંદગી કરવી નહી. દા.ત. જો આંબા જેવા કાષ્ઠવાળા વૃક્ષનું વાવેતર કરવામાં આવે તો શરૂઆતના વર્ષોમાં વૃધ્ધી બરાબર થશે પરંતુ ૪ થી ૫ વર્ષ બાદ અચાનક સોડિયમના ભરાવાને કારણે તેની ટોચની ડાળીઓ સૂકાવા લાગશે અને વૃક્ષ વિકાસ કરી શકશે નહી.

૩. માટીમાં રહેલા સેન્દ્રીય કાર્બન ખારાશની છોડ પરની આડ અસરમાં ઘટાડો કરે છે. જો માટીમાં સેન્દ્રીય કાર્બન વધુ હશે તો પાક પર ખારાશની આડ અસર ઓછી જોવા મળશે. આથી માટીમાં સેન્દ્રીય કાર્બન વધારવા માટીમાં કમ્પોસ્ટ ખાતર ઉમેરવું અને લીલો પડવાશ કરવો. સેન્દ્રીય કાર્બન માટીનું બંધારણ સુધારે છે, આથી, વરસાદી પાણીથી વધુ પ્રમાણમાં ખારાશનું ધોવાણ થશે અને માટી સુધરશે.

૪. માટી અને પિયતના પાણીની ચકાસણી કરાવવી અને જો ચકાસણી અહેવાલમાં સુધારક તરીકે જીપ્સમની ભલામણ કરવામાં આવી હોય તો ભલામણ મુજબનું જીપ્સમ માટીમાં ઉમેરવું જોઇએ.

૫. માટી અને પિયતના પાણીની ખારાશની મહત્તમ આડ અસર બીજ અંકુરણ વખતે થતી હોય છે. શક્ય હોય તો બીજ અંકુરણ વખતે સારા ગુણવત્તાવાળા પિયતના પાણીની વ્યવસ્થા કરવી જોઇએ.

૬. જો પિયતનું પાણી નબળી ગુણવત્તાનું હોય તો આવા પાણીનો ઉપયોગ ઓછો કરવો કે ટાળવો. જો પાંચ પાણીમાં પાક લેવો શક્ય હોય તો છઠ્ઠુ પિયત ટાળવું. કારણ કે, જ્યારે આપણે ૧ એકર જમીનમાં ૨ ઈંચ વાળા ૫ પિયત કરીએ છીએ ત્યારે આપણે ૧૦ લાખ લીટર પાણી વાપરીએ છીએ. જો આપણા પિયતના પાણીનું TDS ૧૫૦૦ પી.પી.એમ. હોય તો આ ૫ પિયત થઇ આપણે માટીમાં ૧૫૦૦ કીલો (૫૦ કીલોની ૩૦ ગુણી) મીઠું ઉમેરીએ છીએ. જો હવે આપણે છઠ્ઠુ પિયત કરીશુ તો વધુ ૩૦૦ કીલો મીઠું માટીમાં ઉમેરીશું. જો આવું કરતાં બચીશું તો માટી એટલી ઓછી ખારી કે ખરાબ થશે.

૭. નબળી ગુણવત્તાવાળા પિયતના પાણીથી ખેતી કરતી વખતે ધ્યાન રાખવું કે, માટી સૂકાશે ત્યારે ખારાશ પાક પર વધુ આડ અસર કરશે. આથી માટીમાં ભેજ જળવાય તે રીતે હલકું પિયત વારંવાર આપવું જોઇએ.

૮. કૃષિ રસાયણો અને વિશેષ રૂપે રાસાયણિક ખાતરો માટીની ખારાશ વધારે છે, તો આવા ખાતરોનો ઉપયોગ ટાળવો જોઇએ.

૯. પિયતના પાણીની ખારાશ ધીમે-ધીમે માટીમાં એકત્ર થતી હોય છે અને માટીને ખારી બનાવે છે. જ્યારે મોટા જથ્થામાં એક સામટો વરસાદ પડે છે ત્યાંરે ખેતરમાંથી બહાર વહેતું વરસાદી પાણી પોતાની સાથે ખેતરની ખારાશનું પણ ધોવાણ કરીને બહાર લઇ જાય છે. એક અભ્યાસથી જાણવા મળ્યું છે કે ૬ ઈંચ વરસાદથી માટીની ૮૦% ખારાશનું ધોવાણ થાય છે. આથી વરસાદનું પાણી આપણા ખેતરની માટીનો મહત્તમ સુધારો કરે તે પ્રકારે આયોજન કરવું જોઇએ.

૧૦. પિયતના પાણીની ગુણવત્તા સુધારવા માટે ભૂગર્ભજળ રીચાર્જની કામગીરી કરવી જોઇએ.

આભાર
આ તાલિમ સાહિત્ય બનાવવા માટે ઇન્ટરનેટના માધ્યમથી ઘણી બધી વેબસાઇટ ઉપરથી માહિતી મેળવેલી છે.

||સસ્યવેદ||
ખેતીના પર્યાવરણીય પાસાની સમજ

સાત્વિક પ્રમોટિંગ ઇકોલોજિકલ ફાર્મિંગ
૨૪૩ - સી, ક્રિષ્ના પાર્ક સોસાયટી, નાના યક્ષ મંદિર પાછળ, માધાપર. ભુજ-કચ્છ. પિન કોડ: ૩૭૦૦૨૦.
ફોન: ૦૨૮૩૨ ૨૯૬૦૨૫, વોટસ્અપ નંબર: ૯૨૬૫૪૯૨૬૩૯
Email: sasyaved.in@gmail.com Website: www.sasyaved.in

SATVIK
Promoting Ecological Farming

Eklavya consultancy

TRAINING DOC__005 (V 1.0 10.05.2021)