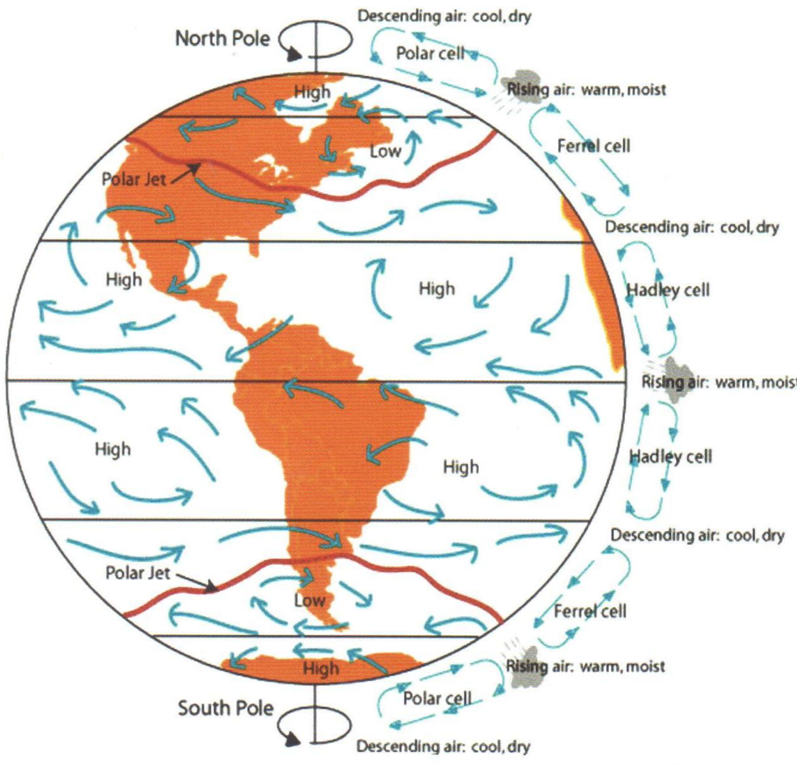
રોજબરોજ બદલાતા હવામાન અંગેની આગાહી અને કૃષિમાં તેની જરૂરીયાત



NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

विधा सर्वत्र गौरवा

ડૉ. નીરજ કુમાર, પ્રા. એ. એલ. ચલોડીયા, ડૉ. જી. જી. રાદડીયા
અને શ્રી ભાર્ગવ કે. દાફડા

કૃષિ હવામાન સેલ, કૃષિ ઈજનેરી વિભાગ, ન. મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી–૩૯૬૪૫૦

યુનિવર્સિટી પ્રકાશન નં. ૧૨૩/૨૦૧૭–૧૮

હવામાન :–

હવામાનમાં થતા ફેરફારો ટુંકા ગાળાના વાતાવરણમાં થતા ફેરફારની સરેરાશ પરિસ્થિતિ છે. હવામાનમાં થતો ફેરફાર સવારનો, બપોરનો, સાંજનો કે દિવસ દરમ્યાનનો એમ કોઈપણ ગાળા દરમ્યાન અલગ–અલગ હોઈ શકે છે. હવામાનમાં થતા ફેરફારનો મુખ્ય આધાર તાપમાન, હવાનું દબાણ, પવનો, માનવક્રિયા–વ્યવહાર, ભેજ, વરસાદ, ધુમ્મસ કે વાદળોનું પ્રમાણ વગેરે પર રહેલો હોય છે તેથી કોઈ એક વિસ્તારનું હવામાન જાણવું હોય તો તે માટે જે તે વિસ્તારના હવામાન તત્વોની માહિતી મેળવવી જરૂરી છે. ત્યાર બાદ તે વિગતોના આધારે જે–તે સમયગાળાની વાતાવરણની પરિસ્થિતિનો તાગ મેળવીને હવામાનનુ સ્વરૂપ નકકી કરી શકાય છે.

આપણા રોજબરોજના વ્યવહારો, જીવન, ખેતી અને વ્યવસ્થા વગેરે પર હવામાનની સીધી કે આડકતરી રીતે ઘણી મોટી અસર જોવા મળે છે. તેથી વિશ્વના દરેક દેશો પોતાના પ્રદેશોનુ દરરોજનું હવામાન જાણીને તેનો અહેવાલ અને નકશાઓ બહાર પાડે છે. આ ઉપરાંત ટેલીવીઝન અને રેડીયો પર પણ રોજબરોજની પરસ્થિતિ અને બદલાતા ફેરફારોને આધારે આવનારા હવામાનની પરિસ્થિતિ અને આગાહીનુ પ્રસારણ કરવામાં આવે છે. અમુક દેશોમાં કે જયાં હવામાન એકાએક અને વારંવાર બદલાતું રહે છે. તેવા દેશોમાં હવામાનની આગહીનુ મહત્વ ખૂબજ વધી જાય છે. કારણ કે, આંધી, વાવઝોડુ, સમુદ્રી તોફાનો, ધુમ્મસ, હીમ વર્ષા, ભારે વરસાદ, અતિ ભારે વરસાદ પુર વગેરેની સમયસરની આગાહી મળવાથી જાનમાલની અને અવ્યવસ્થાના કારણે થતાં નુકસાનથી બચવાની પુર્વ તૈયારી કરી શકાય છે.

આબોહવા :

આબોહવા શબ્દને જો અલગ પાડીને વાંચવામાં આવે તો, આબ...ઓ...હવા : આબ એટલે જળ અને હવા એટલે વાયુ. આ અરબી સામાસિક શબ્દ પણ આપણો રોજબરોજનો ઉપયોગી અને ઘરેલુ શબ્દ બની ગયો છે. આબોહવા એ લાંબાગાળાના વાતાવરણમાં થતા ફેરફારની સરેરાશ પરિસ્થિતિ છે. સામાન્ય રીતે કોઈપણ પ્રદેશની ૩૧ કે તેથી વધુ વર્ષોની ઉનાળા કે શિયાળાના સરેરાશ હવામાનની સ્થાનિક પરિસ્થિતિને ધ્યાનમાં રાખીને આબોહવાના જરૂરી તત્વોની વિગતો મેળવીને તે પ્રદેશની શિયાળા, ઉનાળા કે ચોમાસાની આબોહવા નકકી કરી શકાય છે.

બદલાતુ તાપમાન, હવાનું સર્જાતું દબાણ, પવનોની ગતી, માનવક્રિયા–વ્યવહાર, ભેજ તેમજ વરસાદ એ હવામાન અને આબોહવા બન્નેના મુખ્ય તત્વો છે. પરંતુ પૃથ્વીની સપાટથી જુદા–જુદા ભાગોમાં જમીનની ઉંચાઈ, પાણી અને જમીનના અલગ – અલગ સ્વરૂપો, વનસ્પતિની પરિસ્થિતિ, માનવ વસ્તીની રોજબરોજની ક્રિયા–વ્યવહાર, પર્વતોના સ્થાન અને તેના ઢાળ, સમુદ્રથી પૃથ્વીનુ અંતર વિગેરેની પરિસ્થિતી જુદી–જુદી છે. જે–તે પ્રદેશની આબોહવાના નિર્માણ માટે આ તમામ પરિબળો સામુહીક રીતે તેમજ કોઈપણ પરિબળ પ્રધાનપણે અસરકારક હોય છે. જેમ કે વિષુવવૃતિય પ્રદેશોમાં "ઉષ્ણ અને ભેજવાળી' આબોહવા, રણપ્રદેશમાં ઉષ્ણ અને સુકી આબોહવા, ટુંડ્ર પ્રદેશામાં "હીમવર્ષા વાળી શીત'

આબોહવા વગેરે રચાય છે. સામાન્ય સંજોગોમાં જે તે પ્રદેશની આબોહવા આપોઆપ બદલાતી નથી પરંતુ આબોહવા પર અસર કરતા પરીબળોમાં પરિવર્તન આવે તો તે બદલાય છે. આપણે ખેતીવાડી, વનસ્પતિ, પાણીના સ્ત્રોતો, ઉદ્યોગો, વાહન વ્યવહાર, નવા નવા બાંધકામો, માનવની કાર્યશકિત, માનવ વ્યવસ્થા વગેરે ઉપર વાતાવરણની તથા આબોહવાની ખૂબજ મોટી અસર જોવા મળે છે.

હવે આપણે આગાહી વિશે વાત કરીએ તો, સામાન્ય રીત આગાહી શબ્દથી આપણે બધા પરિચિત છીએ. કેટલીક વ્યકિતઓ કે ઘણી બધી સંસ્થાઓ પોતાની રીતે કોઈ ચોકકસ બાબતોને ધ્યાનમાં રાખી તેનો પાયા તરીકે ઉપયોગ કરીને વરસાદની આગાહી આપતી હોય છે. જેમ કે જયોતિષ શાસ્ત્રીઓ ગ્રહયોગના આધારે, વેદ્યશાળાઓ ખગોળ શાસ્ત્રને આધારે, જંતુ તથા પક્ષીઓ તેમના વર્તન અને અવાજના સુક્ષ્મ ફેરફારો નોંધીને તથા કેટલાક લોકો કોઈક ખાસ પ્રકારના અનુભવ અને તારણોના આધારો જેવી ગણતરી કે જુની લોક વાયકાઓના આધારે વરસાદની આગાહી આપતા જોવા મળે છે.

વાતાવરણમાં બનતી દરેક ભૌતિક ઘટનાઓનું નિયમન કુદરતી રીતે જ થતું હોય છે. કારણ કે વાતાવરણ મુખ્યત્વે કુદરતી ફેરફારો પર જ આધારિત રહેલ છે. જેના કારણે વાતાવરણમાં કુદરતી રીતે થતાં મોટા ફેરફારો કોઈપણ સ્વરૂપની પાણીની ગતિશીલતા પર આધારીત હોય છે અને હવામાનમાં થતા આ ફેરફારો જાણવા માટે થર્મોડાયનેમીકસ અંતર્ગત આવતા સમીકરણો, પૃથ્વી અને તેની ઉપરનાં ફેરફાર થતા વાતાવરણમાં ગરમી અને ભેજ વચ્ચેનાં ઉર્જા સંરક્ષણનાં સિધ્ધાંતો, ગતિના નિયમો, સાતત્યનાં સમીકરણો (પ્રવાહી ગતિ યંત્ર શાસ્ત્ર) વગેરેનો વાતાવરણનાં પરિબળોના સમય સાથેનો સંગઠીત અભ્યાસ કરવાથી જ હવામાનની આગાહી વિષે સચોટ માહિતી મેળવી શકાય છે. આમ હવામાનની સચોટ અને ચોકકસ આગાહીનો આધાર તેના વૈજ્ઞાનિકની ઝડપી તાર્કિક નિર્ણય શકિત, વિષય વસ્તુનું ઉંડુ જ્ઞાન, બહોળો અનુભવ અને તેની વિશિષ્ટ આવડત ઉપર ખાસ રહેલો છે. આજના યુગમાં અવકાશી ઉપગ્રહો દ્વારા પૃથ્વી અને આકાશપટનું વ્યાપક અને સાતત્યપુર્ણ અવલોકન થઈ શકતું હોવાથી આગાહીના કામમાં વૈજ્ઞાનિક સાનુકુળતા વધી રહી છે. અને તે આગાહીના નિર્ણયોમાં ખાસ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

આપણો દેશ કૃષિ પ્રધાન દેશ હોવાથી આપણા માટે ચોમાસાનુ ખૂબજ આગવું મહત્વ છે. આગામી ચોમાસાની પ્રક્રિયા વિશે જો વહેલાસર અનુમાન થઈ શકે તો કૃષિ આયોજનમાં ઘણુ જ ઉપયોગી નિવડી શકે તેમ છે. તેથી જ આપણા ઋષિ મુનિઓ દ્વારા ઘણા વર્ષો સુધી વાતાવરણ, ગ્રહો, પ્રકૃતિ વગેરેનું નિરીક્ષણ કરીને હવામાન વિષેની આગાહી કરવા માટે ઉપયોગી બની શકે તેવુ શાસ્ત્રોકત જ્ઞાન આપ્યું છે.

આ માટે નારદ સંહીતા, ગર્ગસંહીતા, ભદબાહુ સંહીતા, મેઘ મહોદય, મેઘ માળા વગેરે ગ્રંથોમાં ખૂબ જ ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવેલુ છે.

અર્વાચીન વેદ્યશાળા (આધુનિક વેદ્યશાળા) :

આપણા દેશમાં અંદાજે છેલ્લા ૫૦ વર્ષથી ભારતીય વેદ્યશાળા નામની સંસ્થા કાર્યરત છે.

જે હવામાનને લગતી આગાહી કરે છે. આજે સંપૂર્ણ અત્યંત આધુનિક ઉપગ્રહો, સુપર કોમ્પ્યુટર દ્વારા જુદા–જુદા ૧૬ મૌસમના પરિબળોને ધ્યાનમાં લઈને આ વેધશાળા દ્વારા સમગ્ર દેશના માટે ચોમાસાની આગાહી કરવામાં આવે છે. વેધશાળાએ સચોટ આગાહીના ક્ષેત્રે પ્રગતિની હરણ ફાળ ભરી છે પરંતુ તે આગાહી જુદા–જુદા પેટા વિસ્તારો માટે સંપૂર્ણપણે સાચી નીવડી શકતી નથી. કારણ કે, નજીકના વાતાવરણ ફેરફારોમાં અચાનક પલ્ટો આવે છે. જો કે ટુંકાગાળાની આગાહી (ત્રણ દિવસ) પણ પેટા કેન્દ્રો દ્વારા બહાર પાડવામાં આવે છે અને તેની ચકાસણી કરવામાં આવે છે. આ આગાહીનો વ્યાપ ગામડાના ખેડુતો સુધી પહોચેં તે ખુબજ જરૂરી છે. તેના માટે સુસજ્જ નેટવર્કની સ્થાપના કરવાની ખાસ જરૂર છે. જે ખુબજ વધારે પડતો ખર્ચ અને કુનેહ માગીલે તેવી છે આમ છતાં વિશાળ ખેડુત સમુદાયનાં હિતમાં મધ્યમ અને લાંબા ગાળાની આગાહી અગાઉથી ખેડુતોને મળી જાય તો ખેડુતો પોતાનું આગોતરુ પાક આયોજન કરી ઉચ્ચ ખેત ઉત્પાદન મેળવી દેશના અનાજના ભંડારો છલકાવી દે તેવા સક્ષમ છે. જેથી આવી આગાહી કરવા માટે જરૂરી ખર્ચ થાય તે કરવો ખુબજ આવશ્યક છે.

આધુનિક યુગમાં હવામાનની આગાહી કરવા માટે વાતાવરણનાં જુદા–જુદા પરિબળો જેવા કે તાપમાન, હવાનું દબાણ, ભેજ, બાષ્પીભવન, પવનની દિશા અને ઝડપ, વિકિરણ શકિત, આકાશમાં વાદળોની પરિસ્થિતી વિગેરેનુ ચોકકસ સમયના ગાળે માપન કરીને તેમનુ ચિત્ર સ્વરૂપે નિરૂપણ કરીને પ્રસિધ્ધ કરવામાં આવે છે. હવામાન આગાહી મુખ્ય ત્રણ પ્રકારોમાં વિભાજીત કરવામાં આવતી હોય છે.

૧. ટુંકાગાળાની આગાહી :

આ પ્રકારની આગાહી માટેનો સમયગાળો ૨૪ થી ૪૮ કલાકનો હોય છે. અનિવાર્ય સંજોગોમાં આ પ્રકારની આગાહી ૭૨ કલાક સુધી લંબાવાતી હોય છે. ટુંકાગાળાની આગાહીમાં રોજના વાતાવરણની પરિસ્થિતી જેમ કે આકાશ સ્વચ્છ છે કે વાદળછાંયુ, વરસાદ પડવાની શકયતા, વાવાઝોડુ, ઠંડી કે ગરમીમાં વધારો કે ઘટાડો, પવનની સ્થિતિ વગેરે બાબતોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. આ પ્રકારની આગાહી ખેડુતો, માછીમારો, વિમાનોના ઉડયન અને અન્ય અવકાશી પ્રયોગો અને દરીયાઈ જહાજોના પ્રવાસીઓ તેમજ રેલ્વે તથા માર્ગ વાહન વ્યવહાર, વિદ્યુત તથા સંદેશા વ્યવહાર તેમજ મોટા જાહેર કાર્યક્રમો, વેપાર અને ઔદ્યોગીક ક્ષેત્રોને ખૂબજ મોટા પ્રમાણમાં ઉપયોગી નિવડે છે. આથી આવા પ્રકારની આગાહીનું મહત્વ પણ ખૂબજ વધારે રહેલુ છે.

૨. મધ્યમ ગાળાની આગાહી :

આ આગાહી મોટા ભાગે પાંચ દિવસ માટે આપવામાં આવે છે અને વધારે જરૂર પડે તેની સમય મર્યાદા ૭ દિવસ સુધી લંબાવી શકાય છે. આ આગાહીમાં હવામાનનો સરેરાશ ખ્યાલ આપવામાં આવે છે. જેમ કે આવતી કાલે દિવસ કે રાત્રીના તાપમાનમાં એક અંશનો વધારો કે ઘટાડો થશે તેના પછીના દિવસમાં તાપમાનમાં કોઈ નોંધપાત્ર ફેરફાર થશે કે નહિ. એ જ રીતે આકાશની પરિસ્થિતિ, વરસાદનું પ્રમાણ, ભેજનું પ્રમાણ, પવનની દિશા અને ઝડપ વગેરે બાબતોને સમાવી લેવામાં આવે છે. આ પ્રકારની આગાહી ખેડુતોને તેમના ખેતરોની તૈયારી

કરવામાં પાકની વાવણી તથા રોપણી કરવામાં પાકને રોગ જીવાતથી રક્ષણ મેળવવા, યોગ્ય સમયે યોગ્ય દવાનો છંટકાવ કરવા માટે, નિંદામણની પ્રક્રિયા હાથ ધરવા, પાકની લણણી, કાપણી, સંગ્રહ અને વેચાણ વ્યવસ્થા માટે ઘણી જ ઉપયોગી થઈ પડે છે. આમ આ પ્રકારની આગાહી કૃષિ કાર્યોના આયોજન માટે ખૂબજ આવશ્યક છે.

૩. લાંબાગાળાની આગાહી :

આ આગહી ૩૦ દિવસ માટે આપવામાં આવે છે અને તેની સમય મર્યાદા ત્રણ માસ કે આખી ઋતુ માટે લંબાવવામાં આવે છે. આ પ્રકારની આગાહી આંકડાકીય તેમજ ગાણિતિક પધ્ધતિઓ દ્વારા આપવામાં આવે છે. આવી આંકડાકીય તેમજ ગાણિતિક પધ્ધતિઓ દ્વારા લાંબાગાળાની આગાહી આપવાની એક સદી અગાઉથી શરૂઆત કરનાર આપણો દેશ વિશ્વભરમાં અગ્રેસર છે. અત્યારે પણ ભૂતકાલીન અનુભવના તારણનો ઉપયોગ કરીને સમગ્ર દેશમાં ચોમાસુ કેવુ રહેશે તેની ચોકકસ આગાહી કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારની આગાહી જે તે દેશનું આર્થિક માળખુ ગોઠવવામાં ખુબજ મદદરૂપ અને ઉપયોગી થઈ શકે છે. સરકારને વિકાસના ભાવિ કાર્યક્રમ ઘડવામાં અને કૃષિ વિકાસના કાર્યક્રમો માટે ખૂબજ અસરકારક નિવડે છે.

પાક આયોજન અને હવામાન આગાહી :

જયારે ખેડુતો ધારે ત્યારે પાક આયોજન અને પરિસ્થિતિ પ્રમાણે ખેતીની દરેક પ્રક્રિયા, ખેતીની સામગ્રી તથા ખેત તાંત્રિકી કરણનો યોગ્ય અને વ્યવસ્થિત ઉપયોગ કરી મહત્તમ પાક ઉત્પાદન મેળવી શકે પરંતુ હવામાનની વિપરીત પરિસ્થિતીના કારણે ખેતીમાં થતું નુકશાન અટકાવવુ ઘણીવાર મુશ્કેલ હોય છે. હવામાનના આવા વિપરિત પરિબળોથી થતા આ નુકશાનને ઘટાડવા માટે ખેડુતોને આગામી દિવસોમાં કેવા હવામાનની સ્થિતિ રહેશે તેની આગોતરી અને સચોટ માહિતી મળે તે હેતુસર ભારત સરકારનાં ભૂસ્તરવિજ્ઞાન અને હવામાન શાખા, મોસમ વિભાગ, નવી દિલ્હી દ્વારા દેશના જુદા–જુદા ભાગોમાં ખેત આબોહવાકીય પરિસ્થિતી મુજબ મધ્યમ અવધિની આગાહી કરવામાં આવે છે. અને તે પાંચ દિવસ માટેની હોય છે. સામાન્ય રીતે આ મધ્યમઅવધિ પુર્વાનુમાન દર મંગળવાર અને શુક્રવારે જિલ્લાવાર આપવામાં આવે છે. હાલના તબક્કે દેશની વિવિધ કૃષિ યુનિવર્સિટી તથા સંશોધન કેન્દ્રોનાં સહયોગથી હવામાન આગાહી આપવાનું કામ સફળતાપૂર્વક ચાલી રહ્યુ છે. જે પૈકી દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર (નવસારી, વલસાડ, ડાંગ) માટે નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી ખાતે હવામાન આધારિત કૃષિ સલાહની સેવા યોજના કાર્યરત છે. આ હવામાન આગાહીને આધારે કૃષિ સલાહ માર્ગદર્શિકા જે તે તજજ્ઞ વૈજ્ઞાનિકની તજજ્ઞતાને આધારે બહાર પાડવામાં આવે છે જેને હવામાન બુલેટીન પણ કહેવામાં આવે છે. આ હવામાન પત્રીકા / બુલેટીન જુદા જુદા દૈનિક પત્રો, આકાશવાણી, ટીવી કેન્દ્રો, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટીની વેબસાઈટ દ્વારા પ્રસિધ્ધ કરવામાં આવે છે જેથી કરીને સમગ્ર ખેડુત સમુદાયને તેનો લાભ બહોળા પ્રમાણમાં અને સમયસર મળી શકે.

ખેતીમાં હવામાન આગાહી થતા ફાયદાઓ :

- આ પ્રકારની આગાહીથી જુદા–જુદા સમયે ખેતીની પ્રક્રિયાઓ તથા પાક ઉત્પાદનને સીધી રીતે કે આડકતરી રીતે અસર કરતા હવામાન પરિબળોથી ખેડુતોને માહિતગાર કરવામાં આવે છે અને તે પ્રમાણે ખેડુતો પોતાની રોજીંદી ખેતી પ્રક્રિયાઓ / કાર્યોમાં ફેરફાર કરી તેનું યોગ્ય નિરાકરણ લાવે છે.
- દરેક પ્રકારની વિપરીત હવામાન પરિસ્થિતીમાં કૃષિ પાકોમાં તથા ઉત્પાદનમાં થતા નુકશાનથી બચવા સંકલિત જીવાંત નિયંત્રણના તથા બીજા જરૂરી પગલા લઈને ખેતીમાં થતા ખર્ચને ઘટાડી ઉત્પાદન જાળવી તથા વધારી શકાય છે. અને છેવટે મહતમ નફો ખેડુતો પોતાની ખેતીમાંથી મેળવી પોતાનું જીવન ધોરણ સુધારી શકે છે.
- રોજબરોજના ખેતી કાર્યો જેવા કે વાવણી, પારવણી, પિયત, નિંદણ, આંતરખેડ, પાક સંરક્ષણના પગલાઓ, કાપણી, પાકની સાચવણી તથા સંગ્રહ અને માલની હેરફેર અંગે સમયસરનુ યોગ્ય માર્ગદર્શન / સલાહ સૂચન આપવાથી યોગ્ય સમયે ખેત કાર્યોનુ આયોજન કરી બીન જરૂરી ખેતી ખર્ચ ઘટાડી વધુ ઉત્પાદન દ્વારા મુખ્યત્વે વધુ નફો મેળવી શકાય છે.
- અમુક સમયગાળામાં આવતા વિવિધ પાકોમાં જુદા જુદા રોગો તથા જીવાતોનાં નિયંત્રણ માટે જરૂરી પાક સંરક્ષણના પગલા સમયસર ભરી તેને નિયંત્રણ કરી પાકની સુરક્ષા તથા ઉત્પાદકતા વધારી શકાય છે.

કૃષિને લગતી તમામ પ્રકારની હવામાન આગાહીમાં વાદળોનુ મહત્વ :

આકાશમાં દેખાતા વાદળાના બાંધા, આકાર, કદ અને ઉંચાઈ પરથી હવામાનની પરિસ્થિતી અંગેની આગાહી કરી શકાય છે. વાદળા હવામાનની જુદી–જુદી પ્રક્રિયાના સંકેતને દર્શાવે છે. વાદળોની પ્રક્રિયા પરથી ભૂતકાળની પરિસ્થિતી, હાલની પરિસ્થિતી અને ભવિષ્યમાં થનાર ફેરફાર અંગેનો નિર્દેશ મળી રહે છે. ટુંકા અને મધ્યમ ગાળાની આગાહીમાં વાદળ ખૂબજ ઉપયોગી ઘટક છે. ગરમ હવાના દબાણને કારણે સીરો સ્ટ્રેટસ વાદળા બને છે જે અલ્ટો સ્ટ્રેટસમાં બદલાઈને વ્યાપક વરસાદ આપે છે. ઉનાળામાં આકાશમાં જોવા મળતા છુટક સીરસ વાદળા ચોખ્ખા હવામાનનો સંકેત આપે છે. ગરમ અને ભેજ વાળા દિવસોમાં કુમ્યુલસ વાદળામાંથી કુમ્યુલો નિમ્બસ વાદળા તૈયાર થઈ ગર્જના સાથે વરસાદ થવાનો સંકેત આપે છે. ઉંચા કુમ્યુલસ વાદળા આકાશ પરથી વાતાવરણની પરિસ્થિતીનો સંકેત આપે છે જેથી વરસાદની સંભાવના ઓછી થઈ જાય છે. આમ, વાદળાના અવલોકન પરથી ભવિષ્યના હવામાનમાં થનાર ફેરફાર અંગેનો કયાસ મળી શકે છે.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર (નવસારી, વલસાડ, ડાંગ જિલ્લા) માટે અત્રેના વિભાગ દ્વારા હવામાન આગાહી આધારિત કૃષિ સલાહ માર્ગદર્શિકા દર મંગળવાર અને શુક્રવારના રોજ જે તે તઝજ્ઞ વૈજ્ઞાનિકની તજજ્ઞતાને આધારે બહાર પાડવામાં આવે છે. આ માર્ગદર્શિકા નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટીની વેબસાઈટ (www.nau.in) માં ખેડુત માર્ગદર્શિકામાં અને આઈ.એમ.ડી. ની વેબસાઈટ (imdagrimet.gov.in) પર અપલોડ કરવામાં આવે છે. આ માર્ગદર્શિકાની અને રોજબરોજના હવામાનના આકડાની માહિતી જેવા કે ગુજરાત સમાચાર, સંદેશ, દિવ્ય ભાસ્કર વેગેરે ક્ષેત્રીય સમાચાર પત્રોમાં પ્રસિધ્ધ કરવામાં આવે છે. આ માર્ગદર્શિકાની માહિતીની ટુંકમાં એસ.એમ.એસ. બનાવીને મહિન્દ્રા પોટલ (www.kisandost.com) અને એમ.કિસાન (mkisan.gov.in) દ્વારા ખેડુતોના મોબાઈલ પર મોકલવામાં આવે છે.