

મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત

કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં નવા સમયનો આરંભ
બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી



વિકસિત ભારત



મહિલા શક્તિની સાથે નવા સમયનો કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં આરંભ
માનનીય પ્રધાનમંત્રી શ્રી નરેન્દ્ર મોદી



- કૃષિ ક્ષેત્રમાં મહિલાઓ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. આપણે કૃષિમાં ટેકનોલોજી લાવવાની જરૂર છે. જેથી મહિલાઓની ક્ષમતાઓને મજબૂત બનાવી શકાય. કૃષિ ક્ષેત્રને ત્રણ ભાગોમાં વિભાજિત કરવાની જરૂર છે - પરંપરાગત ખેતી, વૃક્ષ ઉછેર અને પશુપાલન. જો આપણે આ શક્ય બનાવી શકીએ, તો મહિલાઓનું યોગદાન ઘણું વધી શકે છે. જ્યારે ગરીબો, ખેડૂતો, મહિલાઓ અને યુવાનો સશક્ત બને છે, ત્યારે દેશ શક્તિશાળી બને છે.
- જ્યારે મહિલાઓ આર્થિક રીતે સશક્ત બને છે ત્યારે તેઓ પોતાની જાતને અને તેમના પરિવારને ટેકો આપી શકે છે આર્થિક વિકાસમાં ફાળો આપી શકે છે અને ગરીબીના ચક્રમાંથી મુક્ત થઈ શકે છે.
- મહિલા સશક્તિકરણ એ માત્ર મહિલાઓનો મુદ્દો નથી તે સામૂહિક જવાબદારી છે તેઓ વ્યક્તિઓ, સમુદાયો, સરકારો અને સંસ્થાઓની સક્રિય ભાગીદારી અને સમર્થન ની જરૂર છે.

મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત

કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં નવા સમયનો આરંભ
બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી

માર્ગદર્શિકા

ડૉ. કિરીટ એન શેલત
ડૉ. અરવિંદ પાઠક

પ્રકાશક



નેશનલ કાઉન્સિલ ફોર ક્લાર્ઇમેટ યેન્જ,
સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ એન્ડ પબ્લિક લીડરશીપ,
અમદાવાદ

મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત

કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં નવા સમયનો આરંભ
બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી

સંપાદક
ડૉ. કિરીટ એન શેલત
ડૉ. અરવિંદ પાઠક

પ્રથમ આવૃત્તિ: ઓગસ્ટ - 2025

પ્રકાશિત:
નેશનલ કાઉન્સિલ ફોર ક્લાઈમેટ ચેન્જ,
સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ એન્ડ પબ્લિક લીડરશીપ,
અમદાવાદ

સરનામું :
ડૉ. કિરીટ એન. શેલત, IAS (નિવૃત્ત)
કાર્યકારી અધ્યક્ષ
નેશનલ કાઉન્સિલ ફોર ક્લાઈમેટ ચેન્જ, સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ એન્ડ પબ્લિક લીડરશીપ, અમદાવાદ.
પટેલ બ્લોક, રાજદીપ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ કંપાઉન્ડ, સ્ટેડિયમ સિક્સ રોડની પાસે,
નવરંગપુરા, અમદાવાદ - ૩૮૦૦૧૪
વેબસાઈટ : www.nccsdindia.org

મુદ્રક :
સાહિત્ય મુદ્રાલય પ્રા. લિ.
સિટી મિલ કમ્પાઉન્ડ, કાંકરિયા રોડ, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૨૨
ફોન: (૦૭૯) ૨૫૪૬ ૯૧૦૧, ૨૫૪૬ ૯૧૦૨
ઈમેલ: smpl99@gmail.com

ONGC દ્વારા પ્રાયોજિત

મહિલા ખેડૂત વિકાસ



રાઘવજી પટેલ



ક્રમાંક: મં./કૃ.પ.ગૌ.મ./ગ્રા.ગૃ.નિ અને ગ્રા.વિ/VIP/ _____/૨૦૨

મંત્રી,
કૃષિ, પશુપાલન, ગૌસંવર્ધન, મત્સ્યોદ્યોગ,
ગ્રામ ગૃહ નિર્માણ અને ગ્રામ વિકાસ,
ગુજરાત સરકાર
સ્વર્ણિમ સંકુલ-૧, બીજો માળ,
સચિવાલય, ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૦
ફોન નં. : ૦૭૯-૨૩૨૫૦૧૧૫
ફેક્સ નં. : ૦૭૯-૨૩૨૫૧૯૭૯
તારીખ : ૧૨/૦૫/૨૦૨૧

ભારત સરકારના સાહસ, ONGC દ્વારા પ્રેરિત “મહિલા ખેડૂત વિકાસ ” તાલીમ કાર્યક્રમ આપણા દેશના કૃષિ ક્ષેત્રમાં મહિલા શક્તિના નિર્માણ માટે એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ પહેલ છે. આ કાર્યક્રમ એન.સી. સી.એસ.ડી (નેશનલ કાઉન્સિલ ફોર ક્લાઇમેટ ચેન્જ, સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ એન્ડ પબ્લિક લીડરશીપ) દ્વારા અમલમાં મૂકવામાં આવેલ છે.

માનનીય વડાપ્રધાનશ્રીએ કૃષિ વિકાસમાં મહિલાઓના ફાળાને બિરદાવ્યો છે અને તેમને વધુ પ્રવૃત્તિશીલ અને આત્મનિર્ભર થવા અનુરોધ કરેલ છે. સાથે સાથે માન.મુખ્યમંત્રીશ્રીના વડપણ હેઠળ ગુજરાત સરકાર પહેલેથી જ મહિલાઓ માટે પશુપાલન અને કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં મદદ કરે છે અને ખાસ સહાય યોજના આપવામાં અગ્રેસર છે. મહિલા ખેડૂતો માટે કૃષિ વ્યવસ્થાપન, વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિકોણ અને વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિઓમાં કૌશલ્યથી સજ્જ થવું ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે. આ તાલીમ કાર્યક્રમમાં પાકવાર ટેકનોલોજી આધારિત ખેતી, આબોહવા પરિવર્તન હેઠળ કુશળ ખેતી, સરકારી યોજનાઓ અને ગૃહ ઉદ્યોગોના વિકાસ, જમીન પરના હક ,બેંક લોન ,સહકારી મંડળી અને મહિલા ખેડૂત સંગઠન કેવી રીતે બનાવવા તેની વિગતવાર માહિતી/માર્ગદર્શન તાલીમ દ્વારા અને આ પ્રકારની માર્ગદર્શિકા મારફતે આપવામાં આવે છે જે પ્રશંસનીય છે.

શિયાળા, ઉનાળા અને ચોમાસા પહેલા ત્રણ તાલીમ ગ્રામ્ય કક્ષાએ યોજવામાં આવી. આ ત્રણ તાલીમ કાર્યક્રમ દ્વારા મહિલા ખેડૂતને તાલીમ અને તેની સાથે માર્ગદર્શિકા પણ આપવામાં આવે છે. આ તાલીમો દ્વારા મહિલા ખેડૂતને ખેતીની ઉત્તમ માટે વિવિધ કૌશલ્યથી સુસજ્જ બનાવવામાં આવે છે. મહિલા ખેડૂતને ખેતીના કૌશલ્યથી સુસજ્જ બનાવતી આ તાલીમો ખૂબ જ આવકારદાયક પગલું છે. જેનાથી મહિલા ખેડૂતો લાભાન્વિત થશે તેવો મને વિશ્વાસ છે.

આ કાર્યક્રમમાં ગ્રામ્ય કક્ષાએ તાલીમ અને માર્ગદર્શિકા આપવાના અભિગમ બદલ NCCSD ના કાર્યકારી અધ્યક્ષ ડૉ. કિરીટ શેલત અને તેમની ટીમને અભિનંદન આપું છું. રાજ્ય સરકારના સમર્પણ અને મજબૂત ઇચ્છાશક્તિના પરિણામે, ગુજરાત આજે કૃષિ વિકાસમાં અગ્રેસર છે. ઘર અને પરિવારની જવાબદારીઓ ઉપરાંત, મહિલા ખેડૂતોએ હવે કૃષિ ક્ષેત્રે દાયકાના નવા વિષયને સ્વીકારીને પોતાનું મહત્વ સાબિત કર્યું છે.

આ કાર્યક્રમ દ્વારા મહિલા ખેડૂતના સશક્તિકરણ માટે અત્યંત સાર્થક પગલાં ભરવામાં આવ્યા છે. આ માર્ગદર્શિકા તેમના માટે જરૂર પડે ત્યારે પૂછવા જવાની જગ્યાએ પુસ્તકમાંથી જ માર્ગદર્શન મળે અને મહિલા ખેડૂતો કૃષિ વ્યવસ્થાપન સારી રીતે અને સમજણપૂર્વક કરી શકે એવી મારી પૂરી આશા છે.

(રાઘવજી પટેલ)



કૃષિ, ખેડૂત કલ્યાણ અને સહકાર વિભાગ
ગુજરાત સરકાર
સરદાર ભવન, બ્લોક નં. 5, પહેલો માળ,
નવા સચિવાલય,
ગાંધીનગર-382010, ગુજરાત
ફોન : +91-79-232 50803

ડૉ. અંજુ શર્મા, આઈ.એ.એસ.
અધિક મુખ્ય સચિવ

આપણે સહુ આગળ વધીએ

National Council for Climate Change Sustainable Development and Public Leadership સંસ્થાએ ONGC ના સહયોગથી “નવા ખેડૂતો - મહિલા ખેડૂતો ટેકનોલોજી સાથે ટકાઉ આજીવિકા અને વિકાસ” કાર્યક્રમ અમલીકરણમાં લાવેલ છે. આ પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય હેતુ મહિલા ખેડૂતને સશક્ત બનાવવાનો અને તેમની કૃષિ ક્ષેત્રમાં યોગદાન અને સન્માનને ઉજાગર કરવાનો છે.

આ કાર્યક્રમ ગુજરાતના પાંચ જિલ્લાઓમાં અમલમાં છે 2500 થી વધુ મહિલા ખેડૂતોને તાલીમ અપાઈ રહી છે આ પ્રોજેક્ટમાં 3 તબક્કામાં તાલીમ કાર્યક્રમો યોજવાનું આયોજન કર્યું છે. પ્રથમ તબક્કાનું તાલીમ કૃષિ વિભાગ, આત્મા, કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર ના સહયોગથી સફળતાપૂર્વક પૂર્ણ કરવામાં આવ્યું છે.

હવે, બીજાં તબક્કા માટે આ માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરી છે, જેમાં નવા વિષયો અને ગૃહ ઉદ્યોગોની સમજ આપવાની કોશિશ કરી છે. આ માર્ગદર્શિકા માં મુખ્ય વિષય રસપ્રદ અને ઉપયોગી - જેવા કે ચોમાસા અને ઉનાળુ પાકની હવામાન વ્યવસ્થાપન, ગૃહ ઉદ્યોગો માટે મશીનરી અને નાણાકીય સહાય, કૃષિમાંથી ઉદ્યોગ સુધી આવકમાં વૃદ્ધિ, સહકારી મંડળી, FPO અને સખી મંડળ માટે નોંધણી, સોલાર અને ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ, મહિલાઓની સ્વાસ્થ્ય જાળવણી, લિંગ સમાનતા માટેના પગલાં, દરિયાઈ શેવાળ, GI ટેગ, માછલી ઉછેર અને કૃષિ યાંત્રિકીકરણ પર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું છે.

આ પ્રોજેક્ટમાં, બીજાં તબક્કાના અમલ માટે National Council for Climate Change Sustainable Development and Public Leadershipના કાર્યકારી અધ્યક્ષ શ્રી ડૉ. કિરીટ શેલત અને એમની ટીમને અભિનંદન આપું છું. મને આશા છે કે આ માર્ગદર્શિકા પ્રોગ્રામના ભાગીદારોને મહત્વપૂર્ણ જ્ઞાન અને મજબૂત કૌશલ્ય આપશે. હું માનું છું કે આ તમામ માહિતી અને માર્ગદર્શન પરિપૂર્ણ રીતે ઉપયોગી રહેશે, અને પ્રોજેક્ટના લાભાર્થીઓને પ્રભાવશાળી પરિણામ મળશે.

તા. 1 માર્ચ, 2025


(ડૉ. અંજુ શર્મા)
અધિક મુખ્ય સચિવ

પ્રસ્તાવના

માનનીય વડાપ્રધાન શ્રી નરેન્દ્ર મોદીજી એ તાજેતરમાં અનુરોધ કરેલ છે કે "મહિલાઓ હવે માત્ર ઘરની જવાબદારી સુધી મર્યાદિત નથી રહી, પરંતુ દેશના કૃષિ વિકાસમાં પણ તેમનું યોગદાન અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. તેઓ ખેતીમાં મજૂર તરીકે નહીં, પરંતુ સાચા અર્થમાં ખેડૂત છે. ભારત સરકાર આગામી વર્ષને 'મહિલા શક્તિ માટે સમર્પિત વર્ષ' તરીકે ઉજવશે જેમાં દેશભરની મહિલા ખેડૂતોને શક્તિશાળી અને આત્મનિર્ભર બનાવવા માં આવશે." મહિલા સશક્તિકરણ એ કોઈ પણ રાષ્ટ્રના વિકાસનો પાયો છે.

કૃષિ ક્ષેત્રમાં મહિલાઓ નું યોગદાન અમૂલ્ય છે. વધુ આવક અને ઉત્પાદન માટે કૃષિમાં આવી રહેલ નવીન તાંત્રિકતાઓ અપનાવાની તાતી જરૂર છે. જેના થકી મહિલાઓની ક્ષમતાઓને મજબૂત બનાવી શકાય. કૃષિ ક્ષેત્રને ત્રણ ભાગોમાં વિભાજિત કરવાની જરૂર છે- પરંપરાગત ખેતી, બાગાયત અને પશુપાલન. આ ત્રણેય બાબતોમાં મહિલાઓનું યોગદાન ઘણું વધી શકે તેમ છે. જ્યારે ગરીબો, ખેડૂતો, મહિલાઓ અને યુવાનો સશક્ત બને છે, ત્યારે દેશ શક્તિશાળી બને છે. જો મહિલાઓ આર્થિક રીતે સશક્ત હોય તો તેઓ પોતાની જાતને અને તેમના પરિવારને ટેકો આપી શકે છે. તેમજ આર્થિક વિકાસમાં ફાળો આપી શકે છે અને ગરીબીના ચક્ર માંથી મુક્ત થઈ શકે છે. મહિલા સશક્તિકરણ એ માત્ર મહિલાઓનો મુદ્દો નથી તે સામૂહિક જવાબદારી છે જેમાં વ્યક્તિઓ, સમુદાયો, સરકારો અને સંસ્થાઓની સક્રિય ભાગીદારી અને સમર્થન ની જરૂર છે. ઘણી ગ્રામ્ય મહિલાઓ હજુ પણ સંપૂર્ણ રીતે સ્વતંત્ર નથી- સમાજના અને કુટુંબના જુનવાણી વિચારો તેમને આગળ જતા રોકે છે. જેથી મહિલાઓને આવી પરંપરાઓ અને રૂઢિઓથી મુક્ત કરવી ખૂબ જરૂરી છે.

આજના સમયમાં, ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં ખેતી અને પશુપાલનની સમગ્ર જવાબદારી મુખ્યત્વે મહિલાઓ પર આવી ગઈ છે. કારણ કે પુરુષો મોંઘવારીને કારણે રોજગાર માટે શહેરો તરફ કામ માટે અને યુવાનો અભ્યાસ માટે જઈ રહ્યાં છે, પરિવારની ખેતીવાડીની જવાબદારી મહિલાઓના માથે(ફાળે) રહી ગઈ છે. પશુપાલન તો પહેલેથી જ 100% બહેનો દ્વારા સંભાળવામાં આવે છે, પણ હવે ખેતી માં પણ દિન-પ્રતિદિન વાતાવરણ ના બદલવાની પરિસ્થિતિનો ક્યાસ કરીને તેમને નિર્ણયો લેવાના આવે છે

મહિલાઓ ઘરની જવાબદારીઓ, બાળકોની સંભાળ અને પશુપાલન વચ્ચે પણ ખેતી માટે સમય કાઢીને મહેનત કરે છે. પરંતુ આ બધું સહજીક નથી - ખાસ કરીને જ્યારે હવામાન સતત બદલાતું રહે છે, અને ખેતી માટે નવી તાંત્રિકતાઓ અને વૈજ્ઞાનિક માહિતીની જરૂરિયાત વધતી ગઈ છે. ત્યારે માહિતીના અભાવે અને વૈજ્ઞાનિક તાલીમ સુધી પહોંચ નહીં હોવાને કારણે ઘણી મહિલાઓ પરંપરાગત રીતથી ખેતી કરે છે, જે બદલાતા વાતાવરણમાં જોખમી છે.

મહિલાઓની આ સમસ્યાને અને કૃષિમાં તેમની ભાગીદારીને ધ્યાનમાં રાખી, ONGC-ભારત સરકારનું મહારાત્ન સાહસના સહયોગથી ગુજરાતના પાંચ જિલ્લામાં દરેક જિલ્લા ના 10 ગામો માં, ગામદીઠ 50 મહિલા મળી કુલ 2500 મહિલાઓને "મહિલા ખેડૂત-નવા ખેડૂત" પ્રોજેક્ટનો અમલ કરવામાં આવેલ છે. આ પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય હેતુ એ છે કે મહિલાઓને તેમના ઘર આંગણે મૂલ્ય વર્ધન, પ્રાકૃતિક ખેતી, FPO, ખેતીની આધુનિક પદ્ધતિઓ, હવામાન આધારિત ખેતી, અને બજાર સુધી પહોંચ વિશે યોગ્ય માર્ગદર્શન તેમના અનુકૂળ સમયે

આપવામાં આવેલ છે. મહિલાઓમાં રહેલા પરંપરાગત જ્ઞાન અને કાર્યકુશળતાને આધુનિક માહિતી સાથે જોડીને કૃષિ વધુ સશક્ત, ઉત્પાદક અને ટકાઉ બની શકે છે. અને માત્ર એકજ વખત વાત કરીને નહિ-પણ બીજી અને ત્રીજી વાર તેમને બોલાવીને તેમનાજ ગામમાં તેમના પ્રશ્નો સમજીને સાથે બેસીને સત્તત માર્ગદર્શન અને સહયોગ આ પ્રોજેક્ટમાં આપવામાં આવેલ છે. વધુમાં સ્થળ પર તેમના પ્રશ્નો હલ થાય તેને પણ અગ્રીમતા આપવામાં આવી છે.

મહિલા ખેડૂતોએ લીધેલ તાલીમ પછી પણ કોઈ વિષય સમજમાં આવ્યો ન હોય તો તે પોતે તેની સમજ મેળવી શકે તે માટે ત્રણ તાલીમનાં અંતમાં જે તે વિષયને લગતી ત્રણ માર્ગદર્શિકાઓ (1) મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત - ટેકનોલોજી સાથે આજીવિકા અને ટકાઉ વિકાસ (2) મહિલા શક્તિ સાથે કૃષિમાં નવા સમયનો આરંભ (3) મહિલા શક્તિ સાથે નવા સમયનો કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં આરંભ જેવી માર્ગદર્શિકા આપવામાં આવેલ છે. જે આજના સમયમાં આ પ્રકારના તાલીમ કાર્યક્રમ સૌપ્રથમવાર આપવામાં આવેલ છે.

મહિલાઓ દ્વારા ખેતી

- દેશની ખાદ્ય સુરક્ષા સુનિશ્ચિત કરી શકે છે,
- નિકાસક્ષમ પાકથી હુંડીયામણ મેળવીને વિદેશી જરૂરિયાતો પૂરી કરી શકે છે હવામાન પરિવર્તન સામે સામર્થ્યશાળી ટકાઉ ખેતી અને પશુપાલન આપી શકે છે. તેમજ પાણી અને ઊર્જા નો કચકસર પર્વક નો ઉપયોગ અમલમાં લાવી શકે છે.

તેથી, મહિલાઓના યથાર્થ યોગદાનનું ઘણું મહત્વ છે. જેથી તેમને "મજૂર" નહીં પણ "સક્ષમ નવા ખેડૂત" તરીકે ઓળખીને, તેમને માહિતી અને તાલીમ સુલભ બનાવીને આત્મનિર્ભર ખેડૂત બનાવવા એ આજની તાતી જરૂરિયાત છે જેથી ભારત કૃષિમાં લિંગ સમાનતા, આર્થિક વિકાસ અને ટકાઉ ભવિષ્ય તરફ આગળ વધી શકે.

મહિલાઓ ગ્રામ્ય ખેતીવાડીનો મજબૂત પાયો છે. વાવણી, નિંદામણ, લણણી, પાકની સંભાળથી લઈને પશુપાલન સુધી દરેક તબક્કે તેમનું મહત્વપૂર્ણ યોગદાન રહેલ છે. મહિલાઓ ઘરની સાથે ખેતી, પશુપાલન અને બાળકોની જવાબદારી એકસાથે નિભાવે છે. ખાસ કરીને પ્રાકૃતિક ખેતી માટે મહિલાઓ સૌથી વધુ યોગ્ય છે. કારણ કે તેઓ ગાયના ઇણા અને ગૌમૂત્રનો યોગ્ય ઉપયોગ જાણે છે અને પશુપાલન સાથે સંકળાયેલી હોય છે. ભારતમાં ટકાઉ અને રાસાયણમુક્ત ખેતી તરફ આગળ વધવા માટે મહિલાઓનો સતત સંપર્ક અને માર્ગદર્શન જિલ્લા કૃષિ વ્યવસ્થાપન તંત્ર માટે આવશ્યક છે

વાસ્તવમાં મહિલાઓ ખેતીમાં મહેનત તો કરે છે, પણ તેમને ઘણાં પડકારોનો સામનો કરવો પડે છે.

જેમ કે:

- ખેતી વિશે. વૈજ્ઞાનિક માહિતીનો અભાવ
- બદલાતા હવામાનના કારણે પાક નુકસાન
- તાલીમ માટે ગામની બહાર જવું મુશ્કેલ
- ઘરના કામ વચ્ચે સમય કાઢવો મુશ્કેલ
- સરકારી નાણાકીય સહાયથી વંચિત કારણ કે તેઓના નામે જમીન નથી અને ખેડૂત તરીકે માન્યતા નથી
- સરકારની યોજનાઓની અપૂર્ણ જાણકારી

આ બધા મુદ્દાઓને પહોંચી વળવા માટે મહિલા કેન્દ્રિત કૃષિ પ્રણાલીઓ અને તેમને સહાય આપવી આવશ્યક છે.

આ પુસ્તકની વિશેષતા એ છે કે તે માત્ર મહિલા ખેડૂત માટે જ નહીં, પરંતુ કૃષિમાં રસ ધરાવતી દરેક વ્યક્તિ માટે ઉપયોગી છે. તેમાં પરંપરાગત તેમજ આધુનિક ખેતી પદ્ધતિઓ, પ્રાકૃતિક ખેતી, બાગાયત, પશુપાલન, સરકારની વિવિધ સહાયકારી યોજનાઓ, મૂલ્યવર્ધન, નવી કૃષિ તકનીકો, દરિયાઈ શેવાળ તથા બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી કરવાના ઉપાયોની વિસ્તૃત માહિતી આપવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત, FPO (Farmer Producer Organizations), સ્વસહાય જૂથો અને કૃષિ સહકારી સંસ્થાઓ કેવી રીતે બનાવવી, કૃષિમાં ડ્રોનનો ઉપયોગ, હવામાનની માહિતી મેળવવાના સ્ત્રોતો વગેરે માહિતી સરળ ભાષામાં માર્ગદર્શિકામાં આપવામાં આવેલ છે, તેમજ મહિલા સ્વાસ્થ્ય જાળવણી, આવકનો બહુવિધ સ્ત્રોતો જેવા વિષયો પણ આવરી લીધેલા છે.

જેથી દરેક ખેડૂત સશક્ત બની શકે અને આત્મનિર્ભર બનવા તરફ આગળ વધી શકે હવે ખેતી એ માત્ર પુરુષોનું કાર્ય નથી, મહિલાઓ એ તેને સંભાળી છે અને આગળ વધારી રહી છે. જો આપણે તેમને “ખેડૂત” તરીકે ઓળખી, યોગ્ય માર્ગદર્શન આપી, અને તાલીમ સુલભ બનાવીએ તો ભારતનું કૃષિ ક્ષેત્ર વધુ સશક્ત, ટકાઉ અને લીંગ સમાનતા આધારિત બની શકે.

તા.

ડૉ. કિરીટ શેલત
ડૉ. અરવિંદ પાઠક

ઝલા સ્વિકાર

આ પુસ્તક ઘણા બધાનાં સહયોગ અને યોગદાનનું પરિણામ છે. સૌથી પ્રથમ પાંચ જિલ્લાઓ,- ભાવનગર, અમરેલી, કચ્છ, ભરૂચ અને નવસારીના તાલીમાર્થી મહિલા ખેડૂતો જેઓએ અમારા આ કાર્યક્રમમાં ભાગ લીધો. અમારા સ્થાનિક સહયોગીઓ - શ્રી અશ્વીનભાઈ શ્રોફ, એક્સેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ, શ્રી દિપેશભઈ શ્રોફ એગ્રોસેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ પ્રા. લિ., શ્રીમતી ચંદ્રીકાબેન અને શ્રીમતી નંદિનીબેન, અતાપી સંસ્થા, ભરૂચ; શ્રી મનુભાઈ અને શ્રી વલ્લભભાઈ હડીયા, વી.આર.ટી.આઈ, ભાવનગર; શ્રી રોહિતભાઈ ત્રીવેદી, વી.આર.ટી.આઈ,અમરેલી; શ્રી કમલેન્દુ અને શ્રી સેંધાભાઈ, વી.આર.ટી.આઈ, કચ્છ; ડૉ. રમણભાઈ બી. પટેલ, નવસારીનું યોગદાન અગત્યનું રહ્યું છે.

માનનીય કૃષિ મંત્રીશ્રી રાઘવજીભાઈ પટેલ, ડૉ.અંજુ શર્મા, અધિક મુખ્ય સચિવશ્રી, કૃષિ વિભાગ, શ્રી ખરાદી, કમિશ્નર મત્સ્ય વિભાગ, રાજ્યની કૃષિ યુનિવર્સિટીના કુલપતિશ્રીઓ, કૃષિ વિભાગના નિયામકશ્રીઓ ડૉ. રબારી, ડૉ. ચાવડા, ડૉ. ફાલ્ગુની ઠાકર, ડૉ. જોષી; ડૉ. બી.કે. સિઘલ,સી.જી.એમ.,નાબાર્ડ, કૃષિ વિભાગના જીલ્લા અને તાલુકાનાં અધિકારીશ્રીઓએ પણ આ કાર્યક્રમને સફળતા પૂર્વક અમલમાં મુકવા માટે મહત્વનો ફાળો આપેલ છે.

તેમજ આ પુસ્તકના લેખો માટે ગુજરાતની છ કૃષિ યુનિવર્સિટીના વૈજ્ઞાનિકો અને તજજ્ઞો, કૃષિ વિભાગના નિયામકશ્રીઓ, કૃષિ, પશુપાલન, મત્સ્ય વિભાગ અને આત્માના અધિકારીઓએ મહત્વનું યોગદાન આપેલ છે.,

ભારત સરકારના નિતી આયોગના સદસ્ય ડૉ. સારસ્વત, ડૉ. રમેશચંદ, ડૉ. નિલમ પટેલ, વિજ્ઞાન અને પ્રાદ્યોગિક વિભાગ, ભારત સરકારશ્રીના ડૉ.કિનકિનીદાસ ગુપ્તા, ડૉ. સદામતે, ડૉ. ગોપીચંદ્રન, ડૉ. એન. સી. પટેલ, ડૉ. અમૃતા ચેટરજીએ સહયોગ અને યોગદાન આપેલ છે..

સંસ્થાના સચિવશ્રી સતીશ ઇયા, સની પટેલ, દિપક રાણા, જય પટેલ, અને મોહનદાસ સર્વેએ આ સમગ્ર તાલીમોનું વ્યવસ્થિત રીતે સંચાલન કરેલ છેઅમે સર્વના આભારી છીએ. મુદ્રણ માટે સાહિત્ય મુદ્રણાલય પ્રા.લિ.ના શ્રી દિનેશ પટેલના આભારી છીએ.

અમે ઉપરોક્ત સર્વના અભારી છીએ.

સૌથી મોટું યોગદાન અને તાલીમ માટે બળ અને આર્થિક સહયોગ આપનાર ONGC સંસ્થા અને તેમના ડાયરેક્ટર શ્રી ડૉ. મનીષ પાટીલ, શ્રી મુખરજી અને શ્રી અટલ શ્રીવાસ્તવના અમો આભારી છીએ, જેમના અનુદાનથી આ કાર્યક્રમ શક્ય બનેલ છે.

સૌના સહકાર વિના આટલી મોટી સંખ્યામાં મહિલા ખેડૂતોને તેમના જ ગામમાં તાલીમ આપી શકાઈ ન હોત.

અનુક્રમણિકા

| | |
|--|-----|
| ● આપણે સહુ આગળ વધીએ | 4 |
| ● પ્રસ્તાવના | 5 |
| ● ઋણ સ્વિકાર | 8 |
| ● અનુક્રમણિકા | 9 |
| ● વિકસિત ભારત - ભવિષ્યની ખેતી | |
| ● મહિલા ખેડૂતો - નવા ખેડૂતો..... | 11 |
| ● પ્રાકૃતિક ખેતી | 25 |
| ● મહિલા ખેડૂત અને આત્મનિર્ભરતા..... | 30 |
| ● મહિલા ખેડૂતના વિકાસ માટે કુટુંબની જવાબદારી | 32 |
| ● સારી કૃષિ પ્રણાલીઓ | 33 |
| ● કૃષિ - માસિક કેલેન્ડર..... | 38 |
| ● બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી..... | 46 |
| ● આબોહવા જોખમો સામે વિકલ્પો અને પ્રવૃત્તિઓ | 65 |
| ● જમીન વ્યવસ્થાપન | 66 |
| ● ક્ષારીય જમીનનું વ્યવસ્થાપન..... | 76 |
| ● ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ | 79 |
| ● ઈનપુટ ખરીદીમાં ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા..... | 84 |
| ● પાક ઉત્પાદનની પદ્ધતિઓ..... | 86 |
| ● આધુનિક તાંત્રિકતાઓનો વધુ ઉત્પાદનમાં ફાળો | 90 |
| ● બદલાતા હવામાનમાં બાગાયતી પાકો..... | 93 |
| ● બદલાતા હવામાનમાં શાકભાજીના પાકો..... | 97 |
| ● બદલાતા હવામાનમાં પશુપાલન વ્યવસ્થાપન | 99 |
| ● પારંપરિક પશુચિકિત્સા પદ્ધતિઓ..... | 104 |

| | |
|--|-----|
| ● મરઘાં પાલન | 112 |
| ● આકસ્મિક પાક આયોજન | 114 |
| ● મત્સ્ય ઉછેર | 118 |
| ● સૌર ઊર્જા | 123 |
| ● આવકનો નવો સ્ત્રોત - દરિયાઈ શેવાળ | 129 |
| ● કૌશલ્ય તાલીમ અને વિકાસ | 132 |
| ● પ્રોસેસિંગ અને પરિરક્ષણ | 135 |
| ● સખી મંડળ (સ્વયં સહાય ગ્રૂપ) | 140 |
| ● સહકારી મંડળી | 142 |
| ● ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન નોંધણી (FPO) | 144 |
| ● લઘુ ઔદ્યોગિક સરકારી યોજનાઓ | 146 |
| ● કૃષિમાં નાણાકીય નોંધ અને વ્યવસ્થાપન | 154 |
| ● કૃષિ યાંત્રિકીકરણ : | 158 |
| ● કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં ડ્રોનનો ઉપયોગ | 168 |
| ● કૃષિ સહાય યોજનાની વિગતો | 169 |
| ● આવકના બહુવિધ સ્ત્રોત | 173 |
| ● ખેતીવાડી માટે ઉપયોગી માધ્યમો | 175 |
| ● મહિલાઓની સ્વાસ્થ્ય જાળવણી | 178 |
| ● મહિલાઓના અધિકાર | 181 |
| ● હવામાન વિભાગની ત્રણ મહત્વપૂર્ણ મોબાઈલ એપ્લિકેશનો : | 183 |
| ● GI ટેગ | 188 |
| ● સફળતાની વાર્તાઓ | 191 |
| ● એન.સી.સી.એસ.ડી. | 201 |
| ● ઓઈલ એન્ડ નેચરલ ગેસ કોર્પોરેશન | 203 |

વિકસિત ભારત - ભવિષ્યની ખેતી મહિલા ખેડૂતો - નવા ખેડૂતો

ભૂમિકા

- ભારતના કુલ સ્થાનિક ઉત્પાદન (GDP)માં કૃષિ 16% યોગદાન આપે છે અને તે વધતી જતી મહિલા-કેન્દ્રિત પ્રવૃત્તિ છે.
- 70-80% ગ્રામ્ય મહિલાઓ સીધા ખેતી અને સંલગ્ન કૃષિ પ્રવૃત્તિઓમાં જોડાયેલી છે.
- મહિલાઓ વાવણી, નીંદામણ, કાપણી, અનાજ સંગ્રહ, મત્સ્યપાલન, પશુપાલન, મૂલ્યવર્ધન અને ક્યારેક માર્કેટિંગમાં પણ અગત્યની ભૂમિકા ભજવે છે.
- ગ્રામીણ કક્ષાએ, મહિલાઓ જ સૌથી વધુ ખેતી કર્યો માટે મળે છે.
- પુરુષો નોકરી માટે અને યુવાનો શિક્ષણ માટે બહાર ગામ જવાને કારણે ખેતીની સંપૂર્ણ જવાબદારી મહિલાઓ પર આવી રહી છે.
- મહિલાઓ હવે ફક્ત સહાયક નથી, પરંતુ નિર્ણય લેનારી બની ગઈ છે – તેમને “નવા ખેડૂત” તરીકે માન્યતા આપવી જોઈએ.
- મહિલાઓની કૃષિમાં અગત્ય ની કામગીરી છતાં તેમને સત્તાવાર રીતે “મજૂર” તરીકે ઓળખવામાં આવે છે (જનગણના અહેવાલમાં) પરંતુ “ખેડૂત” તરીકે નહીં.

મહિલા ખેડૂતની સ્થિતિ :

મહિલાઓ ખેતીમાં અગત્યની જવાબદારી અને કામગીરી કરે છે પરંતુ કૃષિના જુદા જુદા આયામોમાં તેમની સ્થિતિનો અભ્યાસ નાબાર્ડ દ્વારા થયેલ તે નીચે મુજબ છે

| સૂચક | હાલની સ્થિતિ |
|---|--------------|
| કૃષિમાં જોડાયેલી ગ્રામ્ય મહિલાઓ | 73%થી ઓછી |
| કાયદેસર જમીન માલિકી ધરાવતી મહિલાઓ | 12.80%થી ઓછી |
| કિસાન ક્રેડિટ કાર્ડ ધરાવતી મહિલાઓ | 7%થી ઓછી |
| ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન/PACSની મહિલા સભ્યતા | 10%થી ઓછી |
| પાક વીમો મેળવતી મહિલાઓ | 5%થી ઓછી |
| કૃષિ તાલીમ પ્રાપ્ત કરનારી મહિલાઓ | 10%થી ઓછી |

ખાસ કરીને કૃષિલક્ષી તાલીમ 10% થી ઓછી મહિલાઓને મળે છે. જેથી નવા કૃષિ જ્ઞાનથી વંચિત રહે છે.

સ્ત્રોત: NSSO, NABARD, કૃષિ ગણતરી, FAO

માનનીય વડાપ્રધાન શ્રી નરેન્દ્ર મોદી ની દૃષ્ટિ: “નારી શક્તિ - નવા ભારતની ઉભરતી શક્તિ”

- મહિલાઓ માત્ર સહાયક નથી – તેઓ આગામી કૃષિ ક્રાંતિનું નેતૃત્વ કરી શકે છે.
- જમીન માલિકીના અભાવે પણ મહિલાઓને સ્વતંત્ર “ખેડૂત” તરીકે માન્યતા આપવી.
- ‘ખેડૂત’ તરીકે માન્યતા – જમીનના માલિકી હક વિના ની મહિલાઓ માટે નીતિગત સહાય.
- સ્વ-સહાય જૂથો અને એફપીઓને પ્રોત્સાહન – મહિલા આગેવાનીવાળા ઉત્પાદક જૂથોને સક્ષમ બનાવવા.
- કૃષિ ઋણ અને વીમા માટે સરળતા કરવી – મહિલાઓ માટે સરળ કિસાન કેડિટ કાર્ડ અને પ્રધાનમંત્રી ફસલ બીમા યોજના નો લાભ આપવો.
- મહિલા કૃષિ-ઉદ્યોગ સાહસિક તરીકે – પ્રાકૃતિક ખેતી, મૂલ્યવર્ધન, ફૂડ પ્રોસેસિંગ.
- કૌશલ્ય વિકાસ – મશીનરી, પશુપાલન, હવામાન-અનુકૂળ કૃષિમાં તાલીમ.
- ટેકનોલોજી સુધી પહોંચ – મહિલા ને અનુકૂળ કૃષિ ઓજારો, સૌર ઊર્જા ઉપકરણો, મોબાઇલ એપ્લિકેશન્સ, ડ્રોન.
- યોજનાઓમાં સીધી ભાગીદારી – પ્રધાનમંત્રી કિસાન સમ્માન નિધિ યોજના, ડિજિટલ ઈન્ડિયા અભિયાન જેવી યોજનાઓમાં મહિલાઓનો સમાવેશ.

માનનીય મુખ્યમંત્રી શ્રી ભૂપેન્દ્રભાઈ પટેલની દૃષ્ટિ

સંદેશ:

“મહિલા ખેડૂતની સમૃદ્ધિ એટલે ગ્રામ્ય અને કૃષિ વિકાસ.”

રાજ્યની જવાબદારી : માન્યતા + તક + તાલીમ + ટેકનોલોજી

કૌશલ્યના મુખ્ય સ્તંભો:

- મહિલા આગેવાનીવાળી કૃષિ નીતિ – મહિલા ખેડૂત માટે ખાસ યોજનાઓ.
- સ્વ-સહાય જૂથ/ ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન માટે રાજ્ય સ્તરે – જિલ્લા સ્તરે સહાય અને તાલીમ.
- યોજનાઓ સુધી સરળ પહોંચ – મહિલા નોંધણી કેમ્પ.
- કૌશલ્ય વિકાસ કેન્દ્રો – મૂલ્યવર્ધન, પશુપાલન, ફૂડ પ્રોસેસિંગ.
- પોષણ આધારિત ખેતી – ક્રિયનબગીચા, મિલેટસ આધારિત ખેતી.
- ટેકનોલોજી સુધી પહોંચ – સૌર ઊર્જા ડ્રાયર્સ, પંપ, મહિલાઅનુકૂળ ઓજારો.
- જિલ્લા સ્તરે 1000 મહિલા આદર્શ ખેડૂત તૈયાર કરવા.
- મુખ્ય પહેલ – “ઓપરેશન સિંદૂર”
- બહુઆયામી સશક્તિકરણ – કૃષિ સખી, પશુ સખી, જનધન, સ્વ-સહાય જૂથ.

મહિલા ખેડૂત - પડકારો

જ્યારે મહિલાઓ કૃષિમાં મહત્વપૂર્ણ યોગદાન આપે છે, ત્યારે તેઓ અનેક સ્તરે પડકારોનો સામનો કરે છે. મુખ્ય પડકારો આ પ્રમાણે છે:

- જમીનના અધિકારનો અભાવ
- મહિલા-કેન્દ્રિત અભિગમનો અભાવ (કૃષિ વિસ્તરણ નેટવર્કમાં)

- યોજનાઓ, સહાય અને માહિતી સુધી મર્યાદિત પહોંચ
- પુરુષ-કેન્દ્રિત કૃષિ ઓજારો અને સાધનો (જેમ કે ટ્રેક્ટર)
- નાણાકીય સુવિધાઓ મેળવવામાં અવરોધ
- ઘરની જવાબદારીઓનું ભારણ
- ઓછો મજૂરી દર - પુરુષોની સરખામણીમાં
- નિર્ણય પ્રક્રિયામાં ભાગીદારીનો અભાવ
- આબોહવા પરિવર્તનની વધુ અસર
- પરિવહન અને બજાર સુધી પહોંચમાં મુશ્કેલી
- મહિલા ખેડૂત માટે અલગ સહાય કે યોજનાઓનો ની જાણકારીનો અભાવ
- કૃષિ મશીનરી માટે ભાડે મળતી સુવિધાઓનો અભાવ
- કૃષિ મૂલ્ય શ્રુંખલામાં (પેકેજિંગ, માર્કેટિંગ) ઓછી ભાગીદારી
- કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને સંશોધન કેન્દ્રોમાં મહિલાઓની ભાગીદારી ઓછી
- મહિલાઓ માટે અલગથી તૈયાર કરાયેલ કૃષિ વિસ્તરણ સાહિત્યનો અભાવ

મહિલા ખેડૂતની સ્થિતિ (કાર્યક્રમ પહેલાં)

- ટકાઉ ખેતી પદ્ધતિઓ અને બજાર તકો અંગે જ્ઞાનનો અભાવ.
- કૃષિ વિસ્તરણ તંત્ર સાથે ઓછો સંપર્ક – માહિતી અને યોજનાઓ સુધી મર્યાદિત પહોંચ.
- પરિવાર તરફથી મર્યાદિત સહકાર અને નિર્ણય પ્રક્રિયામાં ઘટતી ભાગીદારી.
- પશુપાલન, પરિવાર સંભાળ અને ઘરકામ જેવી વધારાની જવાબદારીઓ – કૌશલ્ય વિકાસ માટે સમયનો અભાવ.
- ખેતીના કામમાં સક્રિય જોડાણ હોવા છતાં કૃષિ સંબંધિત નિર્ણયોમાં ભાગીદારી નહીં.

ઓએનજીસી અને એનસીસીએસડી મોડેલ - નવી મહિલા ખેડૂત માટે

આગળ જણાવ્યું તેમ કૃષિલક્ષી તાલીમનો લાભ મહિલા ખેડૂતને મળતો નથી તેથી તાલીમ કાર્યક્રમ નીચે પ્રમાણે નક્કી કર્યો.

- 5 જિલ્લાઓ, દરેક જિલ્લામાં 10 ગામ, દરેક ગામે 50 મહિલા – કુલ 2,500 લાભાર્થીઓ.
- ત્રણ તબક્કામાં તાલીમ + માર્ગદર્શિક પુસ્તિકા + સંલગ્ન મુલાકાતો.
- સ્થાનિક પંચાયત, સમુદાય સ્વૈચ્છિક સંસ્થા/સ્વ-સહાય જૂથ સાથે ભાગીદારીમાં અમલ કરાવવો.
- તાલીમ અને ક્ષેત્રીય મુલાકાતો.
- વ્યવસ્થિત અહેવાલ મેળવવાની પ્રક્રિયા દ્વારા કાર્યની પ્રગતિ પર નજર રાખવી.
- અદ્યતન કૃષિ: ડ્રોનના ઉપયોગનું નિદર્શન.

એનસીસીએસડી અભિગમ - ખાસ વિશેષતાઓ

“મહિલાઓને અનુકૂળ - સમય, સ્થળ અને સમજ મુજબ સશક્ત બનાવવા.”

કાર્યક્રમના ખાસ પાસાઓ:

1. સ્થાનિક સ્તરે ભાગીદારીયુક્ત આયોજન

- તાલીમાર્થીઓ મહિલાઓ સાથે તાલીમ અંગે ચર્ચા અને તેમના કહેવા મુજબ આયોજન.
- કૃષિ, બાગાયત, પશુપાલન, ઉદ્યોગ વિભાગો, રાષ્ટ્રીય/આંતરરાષ્ટ્રીય નિષ્ણાતો અને મહિલાઓ સાથે બેઠકો કરી તાલીમના વિષયો નક્કી કર્યા.
- તાલીમના વિષયો અને અભિગમ મહિલાઓની ભાગીદારીથી નક્કી કર્યા.

2. તેમના ગામમાં અને અનુકૂળ સમયે તાલીમ

- તાલીમ ગામમાં જ અને તાલીમાર્થી બહેનોના અનુકૂળ સમય, ઘરકામની જવાબદારીઓને ધ્યાનમાં રાખીને.
- મજૂરી અને ઘરકામનું સંતુલન.

3. સરકારી વિભાગો અને નિષ્ણાતોની સીધી હાજરી

- દરેક તાલીમમાં કૃષિ, પશુપાલન અને ઉદ્યોગ અધિકારીઓ તથા નિષ્ણાતોની હાજરી.

4. ત્રણ વિષય આધારિત માર્ગદર્શિકા પુસ્તિકા

- 90% મહિલાઓ સાક્ષર હોવાથી, પુસ્તકોથી સ્વઅભ્યાસ શક્ય બની શકે.
- દરેક તાલીમ માટે અલગ પુસ્તક, સરળ ભાષામાં, ચિત્રો અને સ્થાનિક ઉદાહરણ સાથે.
- સ્વઅભ્યાસ અને સમકક્ષ ચર્ચા વિચારણા માટે ઉપયોગી.

5. ભોજન અને સુવિધાઓ

- તાલીમ દરમિયાન મફત ભોજન – સંપૂર્ણ ભાગીદારી સુનિશ્ચિત.

6. પૂર્વ અને અનુસંધાન બેઠક

- તાલીમ ફક્ત એક દિવસ પૂરતી ન હતી.
- તાલીમ પહેલાં અને પછી નિષ્ણાતો સાથે ચર્ચા.
- દરેક મહિલાને ત્રણ અલગ અલગ તાલીમ.

7. પ્રતિસાદ અને ક્ષેત્ર મુલાકાતો

- દરેક તાલીમ પછી પ્રતિસાદ ફોર્મ.
- નિયમિત ક્ષેત્રીય મુલાકાતો.

8. પાંચ જિલ્લાઓમાં વ્યાપક તાલીમ આવરી લેવાય

- 5 જિલ્લાઓ, દરેકમાં 10 ગામ, દરેક ગામે 50 મહિલા.
- દરેક મહિલાને ત્રણ વિષય આધારિત તાલીમ.

9. યોગ્ય સંકલન અને ભાગીદારી મોડેલ

- નીતિ આયોગ, કૃષિ, પશુપાલન, ઉદ્યોગ વિભાગો, કૃષિ યુનિવર્સિટી, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નિષ્ણાતો અને સ્થાનિક સંસ્થાઓની સહભાગીતા.

ડ્રોન પ્રદર્શન કાર્યક્રમ

- ઓપ્ટિમસ અનમેન્ડ સિસ્ટમ્સ(દિલ્હી સ્થિત કંપની) સાથે સહયોગમાં નિદર્શનનું આયોજન.
- ચાર જિલ્લાઓમાં ટીમે ત્રણ વખત મુલાકાત લઈને ડ્રોન પ્રદર્શન કરાવ્યું.
- મહિલાઓએ ડ્રોન દીદી યોજના વિશે જાણકારી મેળવી અને નવી ટેકનોલોજી શીખી.

નાણાકીય સાક્ષરતા કાર્યક્રમ

- મહિલા ખેડૂતને નાણાકીય સહાય અને સહાયક યોજનાઓ કેવી રીતે મેળવવી તે અંગે વિશેષ સત્રો યોજયા.
- તેમના માટે ડિજિટલ બેંકિંગ અને નાણાકીય આત્મવિશ્વાસ વિકસાવવામાં આવ્યો.
- 125 મહિલા નેતાઓને તાલીમ આપવામાં આવી – 50 ગામોમાં અસર.

પરિણામ:

- નાણાકીય સાક્ષરતા અને ડિજિટલ બેંકિંગમાં આત્મવિશ્વાસ.
- ઋણ, સબસિડી અને સરકારી યોજનાઓ સુધી પહોંચમાં વધારો.
- સ્વ-સહાય જૂથ અને ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠનમાં મહિલાઓની ભાગીદારી મજબૂત બની.
- સૌર ઉર્જા , ડ્રિપ સિંચાઈ, ખાદ્યપ્રક્રિયા, ડેરી ટેકનોલોજી અપનાવવામાં આવી.
- મહિલાઓએ નવા વ્યવસાય શરૂ કર્યા જેમ કે ખાખરા, કૃષિ આધારિત ઉદ્યોગો,મૂલ્યવર્ધન.

અસર:

મહિલાઓને કૃષિ અને નાણાકીય સહાય માટે માહિતી આપવાની અને અરજી કરવાની પ્રક્રિયા શરૂ થઈ છે.



કાર્યક્રમને આધાર આપતા મુખ્ય ભાગીદાર અને યોગદાનકર્તાઓ

સંસ્થાઓ અને વિભાગો

- ઓપ્ટિમસ અનમેન્ડ સિસ્ટમ્સ
- સ્થાનિક ગ્રામ પંચાયત
- કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર (KVK)
- જિલ્લા કૃષિ તંત્ર
- ATMA (એગ્રીકલ્ચરલ ટેકનોલોજી મેનેજમેન્ટ એજન્સી)
- નાબાર્ડ (NABARD)
- બાગાયત વિભાગ
- કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ (કુલપતિઓ અને વૈજ્ઞાનિકો)
- સેન્ટર ફોર એન્ટરપ્રેન્યોરશિપ ડેવલપમેન્ટ ઉદ્યોગ વિભાગ
- શ્રી વિવેકાનંદ રિસેર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ - માંડવી,ભાવનગર,અમરેલી
- આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન
- કાંઠા વિભાગ ફેન્ડશીપ ટ્રસ્ટ - નવસારી

મહાનુભાવો અને નીતિ નિર્માતાઓ

- આદરણીય શ્રી રાઘવજીભાઈ પટેલ - માન. મંત્રીશ્રી, કૃષિ, પશુપાલન, ગાય પ્રજનન અને મત્સ્ય ઉદ્યોગ, ગુજરાત સરકાર
- આદરણીય શ્રી પરષોત્તમ રૂપાલા- માન. સાંસદશ્રી (લોકસભા) અને ભૂતપૂર્વ કેન્દ્રીય મંત્રીશ્રી, મત્સ્ય ઉદ્યોગ, પશુપાલન અને ડેરી વિભાગ, ભારત સરકાર
- આદરણીય શ્રી દિલીપ સાંઘાણી - માન. અધ્યક્ષશ્રી, IFFCO & GUJCOMASOL અને ભૂતપૂર્વ કૃષિ મંત્રીશ્રી, ગુજરાત રાજ્ય
- ડો. અંજુ શર્મા, IAS - માન. અધિક મુખ્ય સચિવશ્રી, કૃષિ, ગુજરાત સરકાર
- શ્રી સંદીપ કુમાર, IAS - માન. સચિવશ્રી (સહકાર, પશુપાલન, ગાય પ્રજનન અને મત્સ્ય ઉદ્યોગ)
- ડો. વી. પી. ચોવટિયા - માન. કુલપતિશ્રી, જુનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જુનાગઢ

રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય નિષ્ણાતો

- પ્રોફ. રમેશ ચંદ - માન. સભ્યશ્રી, નીતિ આયોગ, ભારત સરકાર
- ડો. વી. કે. સારસ્વત - માન. સભ્યશ્રી, નીતિ આયોગ અને ચાન્સેલર, જવાહરલાલ નેહરુ યુનિવર્સિટી
- ડો. નીલમ પટેલ - સિનિયર એડવાઈઝર (કૃષિ), નીતિ આયોગ
- અમૃતા ચેટર્જી - ટ્રસ્ટી અને ડિરેક્ટર: કોમ્યુનિકેશન - સાઉથ એશિયન ફોરમ ફોર એન્વાયર્નમેન્ટ, SAFE
- ડો. કિંકિની દાસગુપ્તા - વૈજ્ઞાનિક - એફ- ઈન્ડિયા સાયન્સ, ટેકનોલોજી અને ઈનોવેશન પોર્ટલ
- શ્રીમતી નિધિ શર્મા-જનરલ મેનેજરશ્રી, નાબાર્ડ
- ડો. વી. વી. સદામતે- ભૂતપૂર્વ સલાહકાર (કૃષિ), આયોજન આયોગ, ભારત સરકાર
- પ્રોફ. ઓ. એસ. એમ્બુયા- ડિરેક્ટર, સેન્ટર ફોર વોટર એન્ડ ક્વાઈમેટ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ, ફ્લોરિડા - A&M યુનિવર્સિટી, અમેરિકા
- શ્રી જેફી કિરંગા - CEO, SAGCOT સેન્ટર લિ., તાન્ઝાનિયા
- ડો. કેશવ નાયક - ભૂતપૂર્વ મહાનિર્દેશક, DRDO, બેંગલુરુ
- ડો. એસ. એસ. કલમકર - ડિરેક્ટર અને પ્રોફેસર, સરદાર પટેલ કૃષિ અર્થશાસ્ત્ર સંશોધન કેન્દ્ર, ગુજરાત
- શ્રી અશ્વિન સી શ્રોફ - એક્ઝિક્યુટિવ ચેરમેન - એક્સેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિમિટેડ
- શ્રી તુષાર દયાલ - સ્થાપક અને ડિરેક્ટર, બિઝનેસ હેડ/લીડર - આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન
- ડો રમણભાઈ પટેલ - ભૂતપૂર્વનિયામક વિસ્તરણ શિક્ષણ - નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

એનસીસીએસડી દ્વારા ચાલતા સતત પ્રયાસો

- મહિલા ખેડૂત માટે માર્ગદર્શિકા પુસ્તિકાઓ
 - ૩ પાક સીઝન આવરી લેતી અને ઋતુ પ્રમાણે માર્ગદર્શિકા
 - અંગ્રેજી આવૃત્તિ (પ્રગતિમાં)
- ડિજિટલ સફળતા વાર્તાઓ
 - એનસીસીએસડીની આત્મનિર્ભર યુટ્યુબ ચેનલ પર મહિલા ખેડૂતોની સફળ વાર્તાઓ અપલોડ

● સતત સહાય

- નવીનતા અપનાવવા માટે સહાયતા
- જાગૃતિ, આત્મવિશ્વાસ અને નિર્ણયક્ષમતા પર ભાર

સફળતા ગાથાઓ

અમરેલી - શિલ્પાબેન ભરતભાઈ રાદડિયા

- ઓએનજીસી -એનસીસીએસડી પ્રોજેક્ટ હેઠળ તાલીમ મેળવી.
- ઘરમાં પાપડ, વેફર્સ, અથાણા અને ઘી બનાવવાનો ઉદ્યોગ શરૂ કર્યો.
- નિયમિત આવક કમાય છે અને મહિલા જૂથોની નેતા બની.

ભરૂચ - નાહર મહિલા જૂથ (રમીલાબેન, નયનાબેન, પાર્વતીબેન, જયાબેન)

- તાલીમ બાદ કુદરતી હર્બલ સોપ બનાવવાનું યુનિટ શરૂ કર્યું.
- પોતાના ખેતરમાંથી મળતા ઘટકો જેમ કે લીમડો, એલોઈવેરા, તુલસીનો ઉપયોગ.
- પર્યાવરણ-લક્ષી સાબુની સ્થાનિક અને નજીકના ગામોમાં માંગ વધી.

ભાવનગર - મમતાબેન યુવનભાઈ ડોડિયા

- 1.5 વિધા જમીન પર નેચરલ ફાર્મિંગથી ડુંગળીની ખેતી તરફ વળ્યાં.
- ઉપજ 300 મણમાંથી વધીને 410 મણ થઈ. (36.6%નો વધારો)
- રાસાયણિક ખર્ચમાં ઘટાડો, આવકમાં વધારો અને સમુદાયની આત્મવિશ્વાસી નેતા બની.

નવસારી - રીનાબેન ચેતનભાઈ પટેલ

- સિવિલ એન્જિનિયર બેન કૃષિ-ઉદ્યોગ સાહસિક બની.
- બ્યુટી પાર્લર અને ગાર્મેન્ટ શોપ ચલાવે છે – અન્ય મહિલાઓને રોજગાર આપે છે.
- ગ્રામ્ય ઉદ્યોગ સાહસિકતામાં શિક્ષિત મહિલાનું ઉદાહરણ.

કચ્છ - મંજુલાબેન હરિલાલ માવાણી

- પશુપાલન અને નેચરલ ફાર્મિંગ કરે.
- ખર્ચમાં 25% ઘટાડો, જમીનની ગુણવત્તામાં સુધારો અને દૂધ ઉત્પાદન વધાર્યું.
- આજે અન્ય મહિલાઓ માટે માર્ગદર્શક અને પ્રેરણાસ્ત્રોત છે.

મુખ્ય પરિણામો

- 2500 મહિલા ખેડૂતને ત્રણ તાલીમ આપવામાં આવી.
- તાલીમમાં પ્રતિબદ્ધતા અને ઉત્સાહ – બહોળી સંખ્યામાં હાજરી.
- મહિલાઓએ કહ્યું કે તાલીમ:
 - તેમના સશક્તિકરણ તરફ મહત્વપૂર્ણ પગલું.
 - આવક વધારવા માટે વધુ તકોઊભી થઈ.



જિલ્લાવાર ધ્યેય અને સિદ્ધિઓ

1. અમરેલી

- મુખ્ય ધ્યેય : કુદરતી ખેતી અને મહિલા સ્વ-સહાય જૂથનું મજબૂતિકરણ.
- સિદ્ધિ : મહિલાઓએ કુદરતી ખેતી અપનાવી, આવકમાં વધારો, સ્વ-સહાય જૂથદ્વારા સ્થાનિક બજારમાં જોડાણ.

2. ભરૂચ

- મુખ્ય ધ્યેય : કુદરતી ખેતી અને ઘરઆધારિત ઉદ્યોગો.
- સિદ્ધિ : હર્બલ સોપ, પાપડ, અથાણા જેવા ઉત્પાદન શરૂ કર્યા.

3. ભાવનગર

- મુખ્ય ધ્યેય : કુદરતી ખેતી, જમીન આરોગ્ય.
- સિદ્ધિ : રસાયણિક ખેતીમાંથી કુદરતી ખેતી તરફ પરિવર્તન, ઉપજમાં વધારો, નફાકારકતા વધારાઈ.

4. કચ્છ

- મુખ્ય ધ્યેય : કુદરતી ખેતી અને પશુપાલન.
- સિદ્ધિ : નેચરલ ફાર્મિંગથી ખર્ચમાં ઘટાડો, દૂધ ઉત્પાદન અને જમીનની ગુણવત્તામાં સુધારો.

5. નવસારી

- મુખ્ય ધ્યેય : ઉદ્યોગસાહસિકતા અને કુદરતી ખેતી.
- સિદ્ધિ : શિક્ષિત મહિલાઓએ વ્યવસાય શરૂ કર્યા, સ્વ-સહાય જૂથમારફતે બજાર સુધી પહોંચ.



જિલ્લાવાર જરૂરિયાતો

- અમરેલી : સ્વ-સહાય જૂથ માટે વધુ બજાર જોડાણ અને મૂલ્યવર્ધન તાલીમ.
- ભરૂચ : ઘરઆંગણે ઉદ્યોગો માટે મશીનરી સહાય અને બ્રાન્ડિંગ સપોર્ટ.
- ભાવનગર : કુદરતી ખેતી માટે વધુ ટેકનિકલ માર્ગદર્શન અને બજાર પ્રોત્સાહન.
- કચ્છ : પશુપાલન માટે વેટરનરી સહાય અને કુદરતી ચારો વિકાસ.
- નવસારી : મહિલા ઉદ્યોગસાહસિકો માટે ક્રેડિટ સપોર્ટ અને વ્યવસાય કૌશલ્યતાલીમ.

નીતિ સુચનો : કૃષિમાં મહિલાઓને સશક્ત બનાવવા

કૃષિ ક્ષેત્રમાં મહિલાઓની ભાગીદારી સતત વધી રહી છે. આજે મહિલાઓ માત્ર સહાયક કામદારો નથી, પરંતુ ખેડૂત, ઉદ્યોગસાહસિક અને નેતાતરીકે આગળ વધી રહી છે. રાજ્યની નીતિઓ અને કૃષિ વૈવિધ્ય તેમને સશક્તિકરણના નવા અવસર આપે છે. તેમ છતાં, નાણાકીય સહાય, ટેકનોલોજી, બજાર પહોંચ અને માહિતીનો અભાવ જેવા પડકારો હજુ પણ યથાવત છે.



1. નાણાકીય સહાય અને જાગૃતિ

- મુખ્યમંત્રી મહિલા કિસાન સશક્તિકરણ યોજના (MMKSY) હેઠળ દર વર્ષે – રૂ. 50,000 સુધીની સહાય સુધારાઓ માટે આપવામાં આવે છે.

- કેન્દ્ર સરકારે મહિલાઓને પ્રધાનમંત્રી કિસાન સન્માન નિધિ યોજના અને ખેતીના ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર માટે સસ્તી લોન અને સહાય (AIF) જેવી યોજનાઓમાં સામેલ કરવા જોઈએ.
- જમીનની માલિકી દસ્તાવેજના અભાવે મહિલાઓને લોન નથી મળતી. તેથી સરકારના કેમ્પ, સ્વ-સહાય જૂથ/ ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન દ્વારા વૈકલ્પિક વ્યવસ્થાની માહિતી ફેલાવવી જરૂરી.

2. યોગ્ય સાધનો અને ટેકનોલોજી

- મહિલાઓ માટે અનુકૂળ, મજૂરી બચાવનાર સાધનો (જેમ કે - મગફળી માંથી દાણા કાઢવા માટે ગ્રાઉન્ડનટ ડેકોર્ટિકેટર, બી વાવવા માટે ડિબ્લર, બીજવાવવાના કામ માટે ડ્રમ સીડર, ખેતરમાં ઘાંસ દૂર કરવા માટે કેનો વીડર, મકાઈના દાણા અલગ પાડવા માટે મકાઈ શેલર, તેમજઈડાંમાંથી ચિક્સ નીકળે તે માટે ઈગ ઈન્ક્યુબેટરવગેરે)
- રાજ્ય સરકારેમહિલા કૃષિ સાધન બેન્કસ્થાપવી જોઈએ, જેથી સ્વ-સહાય જૂથ/ ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન સાધનો સહેલાઈથી ભાડે લઈ શકે.

3. બજાર અને હવામાન જોડાણ

- પ્રાકૃતિક ખેતી, કાર્બન કેડિટ્સઅને ઓનલાઈન પ્લેટફોર્મ/એપ્સ દ્વારા સીધા વેચાણને પ્રોત્સાહિત કરવી.
- બજાર સંબંધિત માહિતીસ્થાનિક ભાષામાંઉપલબ્ધ કરાવવી.

4. પશુપાલન માટે ટેકનોલોજી

- આર્ટીફિશીયલ ઈન્સામીનેશન (કૃત્રિમ બીજ) (AI), ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સઆધારિત ઉપકરણો, ડિજિટલ રસીકરણ અનેપશુધન વ્યવસ્થાપનએપ્લિકેશનોનો ઉપયોગ.
- મહિલા સંચાલિત ડેરી સહકારી મંડળોમાટે સરકારી પ્રોત્સાહન.

5. હવામાન સલાહ અને અપડેટ્સ

- એસએમએસ, વોટ્સએપ, કોમ્યુનિટી રેડિયો, ઓનલાઈન એપ્સ અને વિડિયો સલાહ સ્થાનિક ભાષામાં આપવી.
- યુવા મહિલાઓને “એગ્રો એડવાઈઝરી ચેમ્પિયન્સ” તરીકે તાલીમ આપવી.

6. ગુહ ઉદ્યોગો અને લાભો

- પ્રધાનમંત્રી સૂક્ષ્મ ખાદ્ય ઉદ્યોગ ઉન્નતિ યોજના હેઠળ પાપડ, અથાણા, પ્રક્રિયા કરેલ ખાદ્ય પદાર્થોના ઉત્પાદન માટે તાલીમ અને મશીનો, સાથે ગ્રાન્ડ નિર્માણ વિકાસ.
- સ્વ-સહાય જૂથઅને ગ્રામીણ ઉત્પાદક જૂથોને સીધા બજારોમાં વેચવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.

7. બજાર લોજિસ્ટિક્સ

- નાના ખેડૂતો માટેગતિ શક્તિ યોજના અને ઈ-નામ પ્લેટફોર્મવધુ ઉપયોગી બનાવવા.
- કોલ્ડ બૂથ, કોલ્ડ સ્ટોરેજ, માર્કેટ યાર્ડ માટે પરિવહન સહાય ઉપલબ્ધ કરાવવી.

8. સમય બચત સાધનો

- કાર્યક્ષમતા વધારવા માટે નાની યોજનાઓ હેઠળ મિની વોશિંગ મશીન, ઈન્ફ્રા-લાઈટ સ્ટવ, સૌર ઉર્જા પેનલ, વોટર પ્યુરિફાયર અને ફૂડ પ્રોસેસરમાટે સબસિડી.



સર્વસમાવેશી નીતિ અને હિતધારકો

મુખ્ય નીતિ : નારી ગૌરવ નીતિ 2024 - મહિલાખેડૂતોની જરૂરિયાતોને અનુરૂપ હોવી જોઈએ.

મુખ્ય પગલાં :

- જમીન માલિકીના નિયમોમાં સુગમતા
- સંકલિત અને સર્વગ્રાહી યોજના ડિઝાઇન
- ડિજિટલ સમાવેશ

મુખ્ય હિતધારકો :

- રાજ્ય સરકાર : કૃષિ, ગ્રામ વિકાસ, મહિલા કલ્યાણ, પશુપાલન વિભાગો
- કેન્દ્ર સરકાર : કૃષિ મંત્રાલય, ખાદ્ય પ્રોસેસિંગ મંત્રાલય
- સ્થાનિક સ્તર : પંચાયત, સ્વ-સહાય જૂથ, ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
- ખાનગી અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થા : ટેક કંપનીઓ, માર્કેટિંગ પ્લેટફોર્મ, તાલીમ સંસ્થાઓ

વિભાગવાર નીતિ સુચનો :

આ મહિલા નવા ખેડૂત તાલીમમાં મળેલ સૂચનો કે જેનાથી “નવા મહિલા ખેડૂત”ને ઉપયોગી થાય તે નીચે વિગતવાર દર્શાવ્યા છે.

1. કૃષિ વિભાગ

લક્ષ્ય : મહિલાખેડૂતોની ભાગીદારી વધારવી અને ઉત્પાદનક્ષમતા સુધારવી.

નીતિ સુચનો:

- યોજનાઓ (જેમ કે મુખ્યમંત્રી મહિલા કિસાન સશક્તિકરણ યોજના) માટેની અરજી પ્રક્રિયા સરળ બનાવવી.
- મહિલાઓને અનુકૂળ કૃષિ સાધનો માટે સબસિડી આપવી.
- દરેક તાલુકામાં “મહિલા ખેડૂત સહાય કેન્દ્ર” સ્થાપવું.
- સ્વ-સહાય જૂથ અને ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન દ્વારા યોજનાઓ વિશે જાગૃતિ અભિયાન ચલાવવું.
- કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને ખેડૂત તાલીમ કેન્દ્રો એ સંયુક્ત રીતે મહિલાઓ માટે વિશેષ તાલીમ કાર્યક્રમો યોજવા.

2. પશુપાલન વિભાગ

લક્ષ્ય : પશુપાલનમાં ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ અને મહિલાઓને સશક્ત બનાવવા.

નીતિ સુચનો:

- મહિલાઓ માટે વિશેષ ડિજિટલ પશુપાલન તાલીમ શિબિરો યોજવી.
- કૃત્રિમ ગર્ભાધાન, પશુ આરોગ્ય સેવા અને ચારો વ્યવસ્થાપન માટે સબસિડી આપવી.
- મહિલા સંચાલિત સહકારી ડેરી મંડળી સ્થાપવામાં સહાય કરવી.
- પશુપાલન માટે સસ્તા IoT આધારિત ઉપકરણોને પ્રોત્સાહિત કરવું.

3. ગ્રામ વિકાસ વિભાગ

લક્ષ્ય : સ્વ-સહાય જૂથ અને ગ્રામ્ય સ્તરે ઉદ્યોગો દ્વારા કૃષિમાં મહિલાઓની ભાગીદારી વધારવી.

નીતિ સુચનો:

- સ્વ-સહાય જૂથ માટે મહિલા ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠનો (ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન) બનાવવા.
- ગુહ ખાદ્ય ઉત્પાદનો માટે પેકેજિંગ અને બ્રાન્ડિંગ તાલીમ આપવી.
- કૃષિ આધારિત પ્રવૃત્તિઓ (જેમ કે મશીનરી ભાડે આપવી) માટે સહાય આપવી.
- “સમય બચાવતા સાધન કિટ્સ” વિતરણ કાર્યક્રમ શરૂ કરવો.

4. મહિલા અને બાળ વિકાસ વિભાગ

લક્ષ્ય : મહિલા સશક્તિકરણ અને કૃષિ વચ્ચેનો સંબંધ મજબૂત બનાવવો.

નીતિ સુચનો:

- નારી ગૌરવ નીતિ 2024 હેઠળ કૃષિ કેન્દ્રિત અધિનિયમો લાવવા.
- મહિલાઓ માટે કૃષિ આધારિત લાઈફ સ્કિલ તાલીમ કાર્યક્રમો ચલાવવા.
- ગર્ભવતી અથવા સ્તનપાન કરાવતી મહિલાઓ માટે ખેતીમાં સહાય કે વૈકલ્પિક કાર્ય માટે યોજનાઓ બનાવવી.

5. ઉદ્યોગ અને સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગો વિભાગ

લક્ષ્ય : કૃષિમાં વેલ્યુ એડિશન અને ગુહ ઉદ્યોગોનો વિકાસ.

નીતિ સુચનો:

- પ્રધાનમંત્રી માઈક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝિસ યોજનાનું ઔપચારિકીકરણ યોજના હેઠળ મહિલાઓ માટે વિશેષ સબસિડી માળખું બનાવવું.
- ઘરઆંગણાના ઉદ્યોગોના માટે ન્યૂનતમ મશીન પેકેજ પૂરું પાડવું.
- કૃષિ ઉત્પાદનોના સ્ટોરેજ, પેકેજિંગ અને વેચાણ માટે માર્કેટ પ્લેટફોર્મ વિકસાવવું.

6. માહિતી તકનીકી વિભાગ (IT) / ડિજિટલ સમાવેશ સેલ

લક્ષ્ય : મહિલા ખેડૂતોને ટેક આધારિત માહિતી અને સેવા પૂરી પાડવી.

નીતિ સુચનો:

- “વુમન ફાર્મર મોબાઈલ એપ્લિકેશન” વિકસાવવી (સ્થાનિક ભાષા સાથે - બજાર ભાવ, હવામાન અપડેટ, યોજનાઓ વિષે માહિતી આપવી).
- સ્વ-સહાય જૂથ માટે ડિજિટલ સાક્ષરતા કાર્યક્રમો (Digital Sakhi) ચલાવવું.
- ગામોમાં મોબાઈલ ટેક સેન્ટર્સ (ડિજિટલ વાન) શરૂ કરવી.

7. કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ:

લક્ષ્ય : હવામાન આધારિત સલાહ દ્વારા પાક નુકસાન ઘટાડવું.

નીતિ સુચનો:

- મહિલા ખેડૂતો માટે ખાસ હવામાન આધારિત એસએમએસ/વોટ્સએપ સેવાઓ સરળ ભાષામાં શરૂ કરવી.

- સ્થાનિક સ્તરે “મહિલા હવામાન સહાયકો” નિયુક્ત કરવા.
- સ્થાનિક ભાષામાં હવામાન આગાહી અને ખેડૂત સલાહકાર કાર્યક્રમો વિસ્તૃત કરવા.

8. કૃષિ માર્કેટિંગ અને સરકાર વિભાગ

લક્ષ્ય : સીધો બજાર પ્રવેશ અને સપ્લાય ચેઇન સુધારવી.

નીતિ સુચનો:

- મહિલાઓને સીધા ગ્રાહકો સાથે જોડવા “માર્કેટ-મિલાપ” ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ વિકસાવવું.
- સ્વ-સહાય જૂથ/ ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન માટે વાહન સેવા/કોલ્ડ સ્ટોરેજ સુવિધા સબસિડી પર આપવી.
- ગ્રામ્ય સ્તરે સ્ટોરેજ સેન્ટર્સ અને ટ્રાન્સપોર્ટ પૂલિંગ યુનિટ્સ સ્થાપવા.
- મહિલાઓને એપીએમસી અને સહકારી મંડળીમાં અધ્યક્ષ તરીકે રોટેશનથી નિમવવા માટે કાયદાકીય ફેરફાર - ગ્રામ પંચાયત ના પ્રમાણે.

મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત : વિકસિત ભારત માટેનું ભવિષ્ય કૃષિ

1. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં કુટુંબસ્તરે માળખાકીય પરિવર્તન

- પરંપરાગત રીતે, ખેતી સંબંધિત બધા નિર્ણયો પુરુષો લેતા અને મહિલાઓને મજૂર તરીકે ગણવામાં આવતી.
- પુરુષો મોટે ભાગે અર્ધશહેરી અને શહેરી વિસ્તારોમાં કામ માટે અને યુવાનો અભ્યાસ માટે સ્થળાંતર કરે છે, જેના કારણે અનેક વિસ્તારોમાં મહિલાઓ હવે ‘નવા ખેડૂત’ તરીકે આગળ આવી રહી છે અને દૈનિક ખેતી સંબંધિત નિર્ણયો લેવા માટે જવાબદાર બની છે.
- મહિલાઓ હાલની કૃષિપદ્ધતિઓ, ટેકનોલોજી અને ઉપલબ્ધ સહાય વિષે સારી રીતે માહિતગાર નથી.
- કૃષિ વિસ્તરણ વિભાગ તેમનો સંપર્ક કરતું નથી.
- તેમની ગામ બહાર જવાની ક્ષમતા મર્યાદિત છે.
- મોટાભાગની મહિલાઓ પાસે સ્માર્ટફોન નથી.

2. કૃષિક્ષેત્રમાં માળખાકીય પરિવર્તન

- હવામાન પરિવર્તન અને અનિશ્ચિત, વિપરીત હવામાન પરિસ્થિતિઓને કારણે સતત માર્ગદર્શન અને વિશિષ્ટ આકસ્મિક પાક આયોજન જરૂર પડે છે - ઉત્પાદનક્ષમતા તેમજ જીવન-જરૂરિયાત પર જોખમ છે.
- ખેતરની સાઈઝ ઘટતી હોવાથી તેની વ્યવહારિકતા પડકારરૂપ બની રહી છે; નાનાં ખેતરો માટેની ટેકનોલોજી ઉપલબ્ધ હોવા છતાં, તે હજુ પણ મોટાભાગના ખેડૂતો માટે અપ્રાપ્ય છે.
- ભાગીયા (હિસ્સેદાર ખેડૂત)ની સંખ્યા વધતી જાય છે ખેડૂત શહેરી - અર્ધશહેરી અને શહેરોના આસપાસના વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે અને તે ઉત્પાદકતાને માટે એક મોટો પડકાર છે. આ ખાંડિયા ખેતીથી અલગ છે. જમીન વેચાય છે - પરંતુ સહાબાજો દ્વારા તેનો વિકાસ થતો નથી અને તેથી ભાગીયા જોવા મળે છે.
- ખારાશનો પ્રવેશ અને પાણીનું પ્રદૂષણ - ટ્યુબવેલ અને કેનાલના પાણી આ સમસ્યાને વધુ ગંભીર બનાવે છે, જે પાકો, પશુપાલન અને પીવાના પાણી - ત્રણેયની ઉત્પાદકતા અને આરોગ્ય માટે ખતરો ઉભો કરે છે. દરિયાકાંઠાના વિસ્તારો પહેલેથી જ ગંભીર પડકારોનો સામનો કરી રહ્યા છે.
- પ્રાકૃતિક ખેતી અપનાવવી સમયની જરૂરિયાત છે - કારણ કે જમીનની ફળદ્રુપતા ઘટી રહી છે અને રાસાયણિક ખાતર-કીટનાશકોનો ખર્ચ વધતો જાય છે.

3. વિકસિત ભારત માટે મહિલા ખેડૂતોને આધાર

- વિકસિત ભારતમાં કૃષિ ક્ષેત્રનું મોટું યોગદાન છે.વિશ્વમાં બીજા નંબરે સૌથી વધુ ખેતીયોગ્ય જમીન ધરાવતા અને અનુકૂળ વાતાવરણ અને ખેડૂત ધરાવતો દેશ ભારત, વિશ્વને ખાદ્ય સુરક્ષા પૂરી પાડી શકે છે - જેમ કે કોવિડ સમયગાળા દરમિયાન કરી ચૂક્યું છે.
- પરંતુ આ સિદ્ધ કરવા માટે કૃષિ પ્રશાસન અને કૃષિ યુનિવર્સિટીઓને તેમના ઉદ્દેશ્યોમાં પરિદેશ્ય પરિવર્તન (paradigm shift) લાવવું પડશે.
- મહિલાઓ પહેલાથી જ પશુપાલન સંભાળે છે અને તેનો ઉપયોગ સમજે છે તથા નવી વિચારધારાઓ ઝડપથી સ્વીકારવા વધુ અનુકૂળ છે. પરંતુ તેમને માહિતી આપવી,નિદર્શનીથીમાર્ગદર્શન આપવું અને ખાસ કરીને નવી ટેકનોલોજી, બદલાતા હવામાન પરિસ્થિતિઓ તથા બજારની પ્રવૃત્તિઓ માટેમાહિતીગાર કરવા જરૂરી છે.
- જળ પ્રતિરોધક ખેતી (Water Resilient Agriculture) પાણીની અછત કે પૂર સામે પ્રતિકારકતા થાય તે જોવું.
- પાણી અને સૌર ઊર્જાનો કુશળ ઉપયોગ
- ડિજિટલ ઉપયોગ - સહાય (Subsidy) અને લોન માટે અરજી, બજાર સાથે જોડાણ અને ઈનપુટની ખરીદી માટે
- માટી અને પાણી પૃથક્કરણ આધારિત પાક પસંદગી
- હવામાન સલાહ આધારિત ખેતી અને હવામાન કુશળ કૃષિ
- ડ્રોનનો ઉપયોગ
- ચોકસાઈ કૃષિ
- ટિશ્યુ કલ્ચર
- ગંભીર આબોહવાની પરિસ્થિતિમાં આકસ્મિકતા કૃષિ પ્લાન (Contingency plan)

4. મહિલાખેડૂતોને ખાસ ધ્યાન અને આધાર

- વિસ્તરણ વિભાગ અને કૃષિયુનિવર્સિટીઓએ ગામસ્તરે જઈને મહિલાઓ સુધી પહોંચવું જોઈએ.
- બેંકો દ્વારા નાણાકીય સહાય : કિસાન કેડિટ કાર્ડ
- ગામડાના રેકર્ડમાં - સાત -બાર સુધી-મહિલાઓને ખેડૂત તરીકે નોંધવામાં આવે અને જનગણમાં તેઓ ખેડૂત તરીકે ઓળખવા અને તેમજ વારસાઈ નોંધમાં સામેલ કરવામાં આવે.
- સ્માર્ટફોન માટે સહાય અને સહકારીમંડળ/ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠનની સ્થાપના.
- માર્ગદર્શન આપવું.
 - યોગ્ય ઈનપુટ પસંદગી
 - હવામાન પરિવર્તન અને આબોહવામાં કુશળ કૃષિ
 - કાપણી અને સંગ્રહ
 - માર્કેટિંગ અને મૂલ્યવર્ધન

5. સામાજિક પરિવર્તન - મહિલાઓ માટે સહજ વ્યવસાય

- પરિવારમાં નિર્ણય લેવાની પ્રક્રિયામાં માળખાકીય પરિવર્તન લાવવા જરૂરી છે - આ માટે, ટેલિવિઝન, અખબારો, રેડિયો અને સોશિયલ મીડિયા દ્વારા યોગ્ય સંદેશાઓ પહોંચાડવા જોઈએ. પરિવારે સમજવું જોઈએ કે તેમને (મહિલાઓને) ટેકો આપવો અને તેમના માટે કામ કરવાનું અને નિર્ણય લેવાનું સરળ બનાવવું જરૂરી છે.
- ટેકનોલોજી - સાધનો અને ઉપકરણો પુરુષ-કેન્દ્રિત છે. તે મહિલાઓ-કેન્દ્રિત પણ હોવા જોઈએ અને ગામ-તાલુકા સ્તરે ઉપલબ્ધ થવા જોઈએ.
- જેમ ગ્રામપંચાયતના અધ્યક્ષ માટે ફરતી પદ્ધતિ છે, તેમ સહકારી મંડળોઓ અને એપીએમસીમાં મહિલાઓને અધ્યક્ષપદ આપવાનું કાયદાકીય સુધારા દ્વારા સુનિશ્ચિત કરવું જોઈએ.
- વિકસિત ભારતમાં, ગ્રામીણ પરિવારોની આવક શહેરી પરિવારો જેટલી જ વધારવાની છે - આ માટે, પુરુષ સભ્યએ ગામમાં અથવા બહાર બિન-કૃષિ કાર્યમાં કામ કરવું પડશે અને મહિલાએ ખેતી સંભાળવી.

6. ગુજરાતના અનુભવમાંથી શીખ

- માનનીય પ્રધાનમંત્રી શ્રી નરેન્દ્ર મોદી (જ્યારે ગુજરાતના મુખ્યમંત્રી હતા ત્યારે તેમના) દ્વારા શરૂ કરાયેલા કૃષિમહોત્સવ અભિગમ વડે રાજ્યએ ઓછી ઉત્પાદનક્ષમતાની સમસ્યાને સફળતાપૂર્વક દૂર કરી.
- આજે ગુજરાત કૃષિ, પશુપાલન અને મત્સ્યઉદ્યોગના ક્ષેત્રમાં અગ્રેસર છે, જે બતાવે છે કે યોગ્ય માળખાકીય ફેરફાર દ્વારા પડકારને તકમાં બદલી શકાય છે.
- ગુજરાતની મહિલાઓએ પહેલેથી જ અમૂલ મોડલ સફળતાપૂર્વક બનાવ્યું છે. તેઓ 100% પશુપાલનનું સંચાલન કરે છે અને અનુકૂળ છે, પરંતુ તેમને વધુ કુશળ બનાવવાની અને સમર્થન આપવાની જરૂર છે.

આગળનો માર્ગ :

વિકસિત ભારત - ભવિષ્યની ખેતી - આત્મનિર્ભર ખેડૂત

- માનનીય પ્રધાનમંત્રીશ્રીએ પોતાના સ્વતંત્રતાદિવસના ભાષણમાં વિકસિત ભારતના ભાગરૂપે કૃષિ માટે માર્ગદર્શન આપ્યું છે.
- મહિલા ખેડૂતોને કેન્દ્રમાં રાખીને, ઊભરતાં પડકારોને સમાધાન કરવા માટે રાષ્ટ્રીયસ્તરે વ્યાપક કાર્યક્રમની જરૂર છે.
- કૃષિમહોત્સવ મોડલનો ઉપયોગ જનસંપર્ક, જાગૃતિ નિર્માણ અને અમલીકરણ માટે કરી શકાય.

નિષ્કર્ષ

- મહિલા ખેડૂતો ફક્ત મદદગાર નથી પણ નવા ભારતના સાચા “ખેડૂત” છે.
- ઓએનજીસી -એનસીસીએસડી મોડેલએ બતાવ્યું છે કે યોગ્ય તાલીમ, ટેકનોલોજી અને નીતિ આધાર મળવાથી મહિલાઓ ટકાઉ કૃષિ અને ઉદ્યોગસાહસિકતામાં આગેવાની લઈ શકે છે.
- મહિલાઓને “ખેડૂત” તરીકે માન્યતા આપીને અને તેમને ક્રેડિટ, ટેકનોલોજી, બજાર અને તાલીમ સુધી પહોંચ અપાવીને ભારતના કૃષિ ક્ષેત્રમાં એક નવી ક્રાંતિ લાવી શકાય છે.

પ્રાકૃતિક ખેતી

“કૃષિ” એ ખૂબ જ વિશાળ ક્ષેત્ર છે, જેમાં વિભિન્ન પ્રકારના પાકો જેવા કે ચોખા, ઘઉં, મકાઈ, બાજરી, કઠોળ, મગફળી, ફળો અને શાકભાજી જેવા ખાદ્ય પાકોની ખેતી તેમજ મધમાખી ઉછેર, વનસ્પતિના કીડા ઉછેરવા અને કપાસ, શેરડી જેવા રોકડીયા પાકોની ખેતી અને પશુપાલન (ડેરી માટે)નો સમાવેશ થાય છે. કૃષિમાં આ વિવિધ કાર્યો જેવા કે વાવણી, લણણી, સંગ્રહ અને માર્કેટિંગ માટે ટેકનોલોજી અને નવી તાંત્રિકતાઓ પર ધ્યાન આપવું મહત્વપૂર્ણ છે.

કૃષિ વિકાસ એ ગ્રામીણ વિકાસ સાથે ગાઢ રીતે જોડાયેલ છે, કારણ કે મોટાભાગની ગ્રામીણ વસ્તી કોઈને કોઈ સ્વરૂપે ખેતી સાથે સંકળાયેલી છે. નોંધનીય છે કે ગ્રામ્ય વિસ્તારો પ્રમાણમાં ઓછી ગીચ વસ્તી ધરાવે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતી એ એક એવી ખેતી પદ્ધતિ છે, જે જમીનની પાક ઉત્પાદન ક્ષમતામાં વધારો કરે છે અને પાણી અને હવાની ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે. પ્રાકૃતિક ખેતી પદ્ધતિથી પાકનું વધુ ઉત્પાદન અને ગુણવત્તાવાળું ઉત્પન્ન થાય છે. જેથી કૃષિ અધિકારીઓને પ્રાકૃતિક કૃષિને સુસંગત પદ્ધતિઓ ખેડૂતોમાં પ્રચાર-પ્રસાર કરવાનો ધ્યેય છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીની ટેકનોલોજી અને પદ્ધતિઓ :

- જમીનના ભૌતિક, જૈવિક અને રાસાયણિક સંરચનામાં સુધારો કરવો.
- જમીનને જૈવિક આવરણોથી ઢાંકીને રાખવું. (આચ્છાદન) – નિંદામણ ન થાય અને ભેજ જળવાઈ રહે.
- ખેતરમાં પ્રાણીઓ ચરવા દેવા.
- જૈવિક ખાતરો અને બાયોફોર્મ્યુલેશનનો ઉપયોગ કરવો. – જીવામૃત, ધનજીવામૃત, બીજામૃત વગેરે.

આબોહવા પરિવર્તન (ગ્લોબલ વોર્મિંગ)ની સમસ્યાઓનો સામનો કરવા માટેની વ્યૂહરચના

પ્રાકૃતિક ખેતી અપનાવવાથી :

- પ્રાકૃતિક ખેતી એ રાસાયણ મુક્ત અથવા પરંપરાગત ખેતી પદ્ધતિ છે, જે જૈવિક તત્ત્વો જેવા પાકો, વૃક્ષો અને પશુઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે.
- આ એગ્રોઈકોલોજી પર છે, જેમાં 98% થી 98.5% પાકની આવશ્યકતાઓ હવા, પાણી અને સૂર્યપ્રકાશમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે, જ્યારે બાકી 1.5% મૂળની આસપાસની જમીનમાં ઉપલબ્ધ છે.
- પ્રાકૃતિક ખેતી કૃષિ ક્યારાને પુનઃ ઉપયોગયુક્ત કરીને ઈનપુટના ઉપયોગને પ્રોત્સાહિત કરે છે, જેથી ખેડૂત આર્થિક રીતે નિર્ભર બને છે. - ખર્ચ ઘટાડે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીની વ્યાખ્યા

ભારત સરકારના કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા પ્રાકૃતિક ખેતીને ‘રાસાયણ મુક્ત અને પરંપરાગત આધારિત ખેતી પદ્ધતિ’ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવી છે. જેમાં ઓછા ખર્ચે ગાયના ઘાણ અને મૂત્ર અને અન્ય જૈવિક ઈનપુટનો ઉપયોગ કરીને ખેતી કરવામાં આવે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીના લાભો

- પ્રાકૃતિક ખેતી જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવી રાખે છે અને (ઝિનકાઉસ) જળવાયુ ગેસના ઉત્સર્જનને ઘટાડે છે.
- આ પદ્ધતિથી જમીનમાં રાસાયણિક કે જૈવિક પ્રકારના કોઈપણ ખાતરો ઉમેરવામાં આવતા નથી, જેનાથી આરોગ્યવર્ધક ખોરાક મળે છે. જમીનમાં કાર્બનનું પ્રમાણ વધુ થાય છે.
- પ્રાકૃતિક ખેતી માટે મોનોકોપિંગ (એક જ પાકની ખેતી)ના બદલે મટ્ટી લેયર (પાંચ-પરિષ્ક મોડેલ) પાકને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે.
- પ્રાકૃતિક ખેતીમાં બહારથી કોઈ ઈનપુટ ખાસ કરીને ખાતર-દવા વિગેરે ખરીદવાની નથી જેથી ખેતી ખર્ચ ઘટે છે.

પ્રાકૃતિક ઉત્પાદનોનું પ્રમાણપત્ર અને માર્કેટિંગ

પ્રાકૃતિક ઉત્પાદનના સંદર્ભમાં પ્રમાણપત્ર એક પ્રક્રિયા છે, જેમાં પ્રાકૃતિક ખેતી કરી રહેલા ખેડૂતોની ચકાસણી કરીને તેમને માન્યતા આપવામાં આવે છે. પ્રમાણન સુનિશ્ચિત કરે છે કે ખેડૂતો પ્રાકૃતિક ખેતીના ધારાધોરણ અને નિયમોનું પાલન કરી રહ્યા છે, અને તે તેમને તેમના ઉત્પાદનો માટે માન્યતા આપે છે, જેથી બજારમાં તેનાથી વધુ ભાવ મેળવવામાં ફાયદો થાય છે.

પ્રાકૃતિક ઉત્પાદન માટે પ્રમાણપત્રનું મહત્વ :

- ગુણવત્તાની ખાતરી: પ્રમાણપત્ર ખાતરી આપે છે કે ઉત્પાદન ચોક્કસ ગુણવત્તાના ધારા ધોરણોને પૂર્ણ કરે છે અને ખેડૂતો દ્વારા પ્રાકૃતિક કૃષિ પદ્ધતિ અપનાવેલ છે.
- ગ્રાહકોને વિશ્વાસ: પ્રમાણિત પ્રાકૃતિક ઉત્પન્ન ગ્રાહકોનો વિશ્વાસ વધારવામાં મદદ કરે છે, કારણ કે ગ્રાહકો પ્રાકૃતિક અને રસાયણ મુક્ત ખેતીના ઉત્પાદનોને ઓળખવા માટે પ્રમાણપત્ર પર આધાર રાખે છે.
- ખોટી રજૂઆત રોકવા: પ્રમાણપત્ર પ્રાકૃતિક ખેતીના ઉત્પાદનો અને રસાયણિક ખેતીને અલગ કરીને બજારમાં ખોટી રજૂઆતને રોકવામાં મદદ કરે છે.
- બજારમાં લાભ: પ્રાકૃતિક અને ઓર્ગેનિક ઉત્પાદનોની વધતી માંગને કારણે પ્રમાણિત પ્રાકૃતિક ખેતીને બજારમાં પાકના ભાવમાં સ્પર્ધાત્મક લાભ મળે છે.

ભારતમાં પ્રાકૃતિક ખેતી માટે પ્રમાણપત્રના પ્રકારો :

- **NPOP (National Program for Organic Production):** NPOP એ APEDA (Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority) અને કૃષિ મંત્રાલય દ્વારા સંચાલિત છે.
- **PGS-India (Participatory Guarantee System for India):** PGS-India એ એક જૂથ આધારિત ઓર્ગેનિક પ્રમાણપત્ર પદ્ધતિ છે, જેમાં ખેડૂતોની ભાગીદારીનો સમાવેશ થાય છે.
- **સ્વ-પ્રમાણ:** કેટલાક રાજ્યો, જેમ કે હિમાચલ પ્રદેશ, પ્રાકૃતિક ઉત્પાદન માટે નવીન સ્વ-પ્રમાણ પદ્ધતિ વિકસાવી રહ્યા છે.

NPOP અને PGS વચ્ચેના મુખ્ય તફાવત:

- NPOP એ થિયરી આધારિત પ્રમાણન છે, જ્યારે PGS-ભારત સહભાગી ગેરંટી પદ્ધતિ છે.
- NPOP-પ્રમાણિત ઉત્પાદનો આંતરરાષ્ટ્રીય બજારોમાં વેચાય છે, જ્યારે PGS-ભારતના ઉત્પાદનો માત્ર સ્થાનિક બજારમાં વેચાય છે.

માર્કેટિંગ માટેની વ્યૂહરચનાઓ :

- **વ્યવસાયિક માર્કેટિંગ :** WhatsApp અને સ્થાનિક ટેલિફોન, નેટવર્ક્સ દ્વારા ગ્રાહકો સાથે સીધો સંપર્ક કરીને વેચાણ.

- નવીન માર્કેટિંગ પ્લેટફોર્મ : નમ્ર સ્થળોએ અને ટ્રાન્સપોર્ટ હબ પર કેનોપી સેટ કરીને વેચાણમાં વધારો.
- ઓનલાઈન માર્કેટિંગ : ઈ-કોમર્સ પ્લેટફોર્મ પર ઉપભોક્તાઓ સાથે સીધો સંપર્ક.
- ઓફલાઈન માર્કેટિંગ : વ્યૂહાત્મક સ્થળોએ કેનોપી અને સ્ટોર દ્વારા ગ્રાહકો સાથે સીધો સંપર્ક.

સફળ માર્કેટિંગ માટે પગલાં :

- ઉત્પાદનોનું એકીકરણ : ખેડૂતોના જૂથો દ્વારા ઉત્પાદનોનું સંકલન, મૂલ્યાંકન, અને વેચાણ.
- સપ્લાય ચેઈન મેનેજમેન્ટ : ગ્રાહકની માંગ અને ગુણવત્તા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું.
- મૂલ્યવધન : પેકેજિંગ, બ્રાંડિંગ, અને પ્રમાણપત્ર મેળવનાર વ્યૂહરચનાઓમાં રોકાણ.

આ વ્યૂહરચનાઓને અનુસરતા, ખેડૂતો અને ઉત્પાદક સંગઠનો સારી વ્યાપાર સ્થાપના કરી શકે છે, ગ્રાહકો સાથે જોડાઈ શકે છે અને પર્યાવરણને અનુકૂળ અને સામાજિક રીતે જવાબદાર પદ્ધતિઓને પ્રોત્સાહન આપી શકે છે.

પ્રાકૃતિક કૃષિની વિશેષ માહિતી

ઘનજીવામૃત :

પ્રાકૃતિક ખેતી અપનાવનાર ખેડૂતોને જમીનમાં સૂક્ષ્મજીવો અને અળસિયાંની સંખ્યામાં વધારો કરવા માટે, પ્રથમ બે સિઝનમાં ઓછામાં ઓછું 1 ટન (1000 કિલોગ્રામ) ઘનજીવામૃત પ્રત્યેક એકર દીઠ આપવું અને બીજામાં એક વખત લીલાં પડવાશ આપવું. ત્રીજા સિઝનથી 500 કિલોગ્રામ ઘનજીવામૃત પ્રત્યેક એકર માટે વાપરવું.

જીવામૃત :

જે ખેડૂતોએ રસાયણિક ખેતી છોડી પ્રાકૃતિક ખેતી અપનાવનાર ખેડૂતોએ 400 લિટર/એકર જીવામૃત જમીનમાં આપવાનું છે અને 15 દિવસે 15 લિટર પાણીમાં 2 લિટર જીવામૃતનો ઊભા પાકમાં પાકની યોગ્ય અવસ્થાએ છંટકાવ કરવો.

સપ્તધાન્યાકુર :

અનાજ અને કઠોળ પાકમાં સૂધ અવસ્થાએ પાંઠાં પહોંચે ત્યારે 200 લિટર/એકર સપ્તધાન્ય અંકુર અર્કનો છંટકાવ કરવો યોગ્ય જણાયો છે.

યાંત્રિકીકરણ :

પર્યાવરણને નુકસાન ન થાય એવી યાંત્રિક પદ્ધતિ જેમકે સ્વ-સાંચારિત જીવામૃત પ્લાન્ટ, ડ્રીપ અને ફુવારા પદ્ધતિની જોડી બનાવી, જેથી પાણીની બચત સાથે છંટકાવ સારી રીતે થઈ શકે છે.

ડેરી વોશ :

ખેતી પાકોમાં આવતી ફૂગજન્ય રોગોના અસરકારક નિવારણ માટે, એક અનુભવ અનુસાર ગૌશાળામાંથી મળતી ડેરી વોશ, પાણી, ગૌમૂત્ર અને ગોબરને એક પરનાળીમાં ભેગું કરી ઘન પદાર્થ નીચે બેસી જાય (48 કલાક) પછી પ્રવાહીનો છંટકાવ કરવાથી સારા પરિણામ મળ્યા છે.

ગૌમૂત્ર :

અન્ય એક અનુભવમાં, કમલમ પાકમાં 50% ગૌમૂત્ર અને 50% પાણી ભેળવી આ દ્રાવણનો છંટકાવ કરવાથી ફૂગજન્ય રોગોના અસરકારક નિયંત્રણમાં ખૂબ જ સારા પરિણામ મળ્યા છે.

માટીનો છંટકાવ :

આ ઉપરાંત, 200 લિટર પાણીમાં 20 કિલોગ્રામ માટી (1-2 ફૂટ ઊંડાઈથી લેવી) ભેળવી 500 ગ્રામ એરંડિયાનું તેલ ઉમેરી 24 કલાક રાખીને, આ દ્રાવણને છંટકાવ કરવાથી કીટક અને ફૂગજન્ય રોગોના નિવારણમાં સારા પરિણામ મળ્યા છે.

આ સિવાય તમે વર્મીકમ્પોસ્ટ, લીલો પડવાશ, એરંડાનો ખોળ અને લીમડાનો ખોળનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છે.

વર્મી કમ્પોસ્ટ (Vermicompost)

- વર્મી કમ્પોસ્ટ એક કુદરતી ખાતર છે, જે જમીનની ગુણવત્તા સુધારવા અને પાકની ઉપજ વધારવામાં મદદ કરે છે. આ ખાતર અણસિયાનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે, જે ઘાસ, કચરો અને અન્ય કાર્બનિક પદાર્થોને ખાતરમાં વિઘટિત કરે છે. વર્મીકમ્પોસ્ટ જમીનમાં નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટેશિયમ જેવા છોડના આવશ્યક પોષક તત્ત્વોને તેમજ સૂક્ષ્મતત્ત્વોને જમીનમાં ઉમેરે છે.

લાભો :

- જમીનની ફળદ્રુપતા વધારવામાં મદદ કરે છે.
- પાણી સંગ્રહી રાખવાની ક્ષમતા વધે છે.
- પાકમાં રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે.
- કુદરતી રીતે પોષક તત્ત્વોની પુષ્ટિ આપે છે.

વપરાશની માત્રા (Dose to Use) :

- જમીનના પ્રકાર, પ્રત અને પાકની જરૂરિયાત મુજબ એકર દીઠ 1-1.5 ટન વર્મી કમ્પોસ્ટ નાખો.
- બાગાયતી પાકોમાં દરેક છોડની આસપાસ 3-5 કિલો વર્મી કમ્પોસ્ટ નાખવામાં આવે છે.

લીલો પડવાશ (Green Manuring)

લીલો પડવાશ એ એવી પદ્ધતિ છે, જેમાં લીલા છોડ, જેમ કે શણ, ઈક્કડ, પીલીપેસરા, ચોળા અથવા અન્ય નાઈટ્રોજન-સ્થિરિત પાકો વાવીને પછી તેને ખેતરમાં ફૂલ આવે ત્યારે રોટાવેટરની મદદથી જમીનમાં દાટી દેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિથી જમીનની ફળદ્રુપતા વધે છે અને ખેતરમાં નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ વધારવામાં મદદ કરે છે.

લાભો :

- જમીનમાં નાઈટ્રોજનનું સ્તર વધારે છે. જેથી પાકને રાસાયણિક ખાતરની જરૂરિયાત ઘટાડે છે.
- જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે.
- જમીનની સૂક્ષ્મ જીવોના પ્રમાણમાં સુધારો કરે છે.
- પાણી સંગ્રહી રાખવાની ક્ષમતામાં વધારો કરે છે. - જમીન ભરભરી બનાવે છે.

વપરાશની માત્રા (Dose to Use) :

- 25-30 કિલો બીજ પ્રતિ એકર વાવી શકાય છે, જે જમીનમાં નાઈટ્રોજનનું સ્તર સુધારવા માટે ઉપયોગી છે.

એરંડાનો ખોળ અને લીમડાનો ખોળ

એરંડા ખોળ અને લીમડાનો ખોળનો ઉપયોગ કુદરતી ખાતર અને જંતુ નિયંત્રણ તરીકે પણ થાય છે. એરંડાનો ખોળનો ઉપયોગ જમીનમાં જરૂરી તત્ત્વો ઉમેરી પાકની ઉપજમાં વધારો કરે છે, જ્યારે લીમડાનો ખોળ ખેતીમાં જીવાતો, ફૂગ અને અન્ય રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

એરંડા ખોળના લાભો :

- જમીનમાં ઓર્ગેનિક કાર્બન વધે છે.
- પાકને ઊર્જા અને પોષક તત્ત્વો પૂરા પાડે છે.
- પાકોની રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે.

લીમડાના ખોળના લાભો :

- જીવાતો અને રોગોથી રક્ષણ મળે છે.
- જમીનમાં હાનિકારક જીવાતોના અને ફૂગના ઉપદ્રવમાં ઘટાડો થાય છે.
- બહુવિધ પાકોમાં ઉપયોગી.

વપરાશની માત્રા (Dose to Use) :

- એરંડાનો ખોળ : 200-400 કિલો પ્રતિ એકર ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- લીમડાનો ખોળ : 200-250 કિલો પ્રતિ એકર, અથવા 50-100 ગ્રામ પ્રતિ છોડનો ઉપયોગ.

ખાસ સૂચનાઓ (Important Guidelines) :

- ખેતરમાં વર્ષિકમ્પોસ્ટ વર્ષમાં 1-2 વખત ઉમેરો, ખાસ કરીને ખરીફ અને રવિ પાક માટે.
- લીલો પડવાશની વાવણીનો સમય સમજદારીપૂર્વક પસંદ કરો, જે મુખ્ય પાકની વાવણી પહેલાનો છે.
- જમીનનું પોષણ અને રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારવા માટે એરંડાનો ખોળ અને લીમડાનો ખોળનો કાળજીપૂર્વક ઉપયોગ કરો.

વર્તમાન ખોરાક પ્રણાલી અને સ્વાસ્થ્ય પર તેની આડ અસર

ICAR દ્વારા પ્રકાશિત અહેવાલ મુજબ 1960ના દાયકામાં બહાર પાડવામાં આવેલા ચોખા અને ઘઉંની જાતોમાં, કેલ્શિયમ (Ca), ઝિંક (Zn), અને આયર્ન (Fe) જેવા જરૂરી પોષકતત્ત્વોની સાંદ્રતા નોંધપાત્ર રીતે વધી છે. જોકે, 2000 અને 2010ના દાયકામાં સુધારેલી જાતોથી ઉત્પાદન વધ્યું હોવા છતાં, પોષકતત્ત્વોની માત્રામાં નોંધપાત્ર ઘટાડો જોવા મળ્યો છે.

અહેવાલ મુજબ 1960ના દાયકાની તુલનામાં હાલની ચોખાની જાતમાં, કેલ્શિયમની સાંદ્રતા 45%, ઝિંકમાં 33% અને આયર્નમાં 30% ઘટાડો થયો છે. ઘઉંમાં પણ આ પોષકતત્ત્વોમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો જોવા મળ્યો છે. જેથી જમીનમાં પુરતા પોષક તત્ત્વો આપવા ખૂબ જરૂરી છે.

ધ લેન્સેટ દ્વારા પ્રકાશિત અહેવાલ અનુસાર વૈશ્વિક સ્થૂળતા જાળવણીમાં વૃદ્ધિ થઈ છે. 2022માં 5થી 19 વર્ષની વયના 1.25 કરોડ બાળકો સ્થૂળતા ધરાવતા જોવા મળ્યા, જે 1990માં ફક્ત 4 લાખ હતા.

સ્થૂળતામાં વધારો કરવા માટે આહારમાં ફેરફાર મુખ્યત્વે જવાબદાર છે, કારણ કે પરંપરાગત ખોરાક (કઠોળ, અનાજ, ફળો અને શાકભાજી)ની સરખામણીમાં વધુ ઉચ્ચ કેલરી અને ઓછા પોષક ખોરાક (જેમ કે પ્રોસેસ્ડ કાર્બોહાઈડ્રેટ, ઉચ્ચ ચરબીવાળા ખોરાક)નો વપરાશ કરવામાં આવ્યો છે. પ્રાકૃતિક ખેતી પદ્ધતિમાં પેદા કરેલા પાકોમાં પુરતા તત્ત્વો જોવા મળ્યા છે જેથી સ્વાસ્થ્ય માટે ખૂબ મદદરૂપ છે.

પ્રાકૃતિક કૃષિની હવામાન પર અસર :

નીતિ આયોગના અહેવાલ અનુસાર, રાસાયણિક અને જૈવિક ખેતી વૈશ્વિક તાપમાનમાં 24% સુધી ફાળો આપે છે.

- રાસાયણિક ખેતી : પાક ચક્ર દરમિયાન યુરિયા ખાતરના ઉપયોગથી નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ (N_2O) ઉત્પન્ન થાય છે. N_2O હવામાનમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ (CO_2) કરતા 312 ગણો વધુ ગ્લોબલ વોર્મિંગ માટે જવાબદાર છે.
- જૈવિક ખેતી : વિશાળ પ્રમાણમાં કુદરતી ખાતર (compost) અને છાણનો ઉપયોગ થાય છે, જેમાંથી મિથેન (CO_4) ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે. મિથેન ગેસ CO_2 કરતા 22 ગણો વધુ હાનિકારક છે.
- પ્રાકૃતિક ખેતીમાં રાસાયણિક ખાતર કે જંતુનાશકો વપરાતા નથી જેથી પર્યાવરણને નુકસાન થતું નથી અને પર્યાવરણ સુધારવામાં મદદરૂપ થાય છે.

સ્ત્રોત : GNFSU, કૃષિ સખી માટે પ્રાકૃતિક કૃષિ પાંચ દિવસીય તાલીમ કાર્યક્રમ પુસ્તકમાંથી

મહિલા ખેડૂત અને આત્મનિર્ભરતા

મહિલાઓ માટે માત્ર શિક્ષિત જ નહીં, પણ સજાગ અને આત્મનિર્ભર બની રહી છે. માહિતી મેળવવી અને તેને કાર્યરત કરવાના તેમના સક્ષમતાને કારણે, તેઓ વિવિધ ક્ષેત્રમાં નેતૃત્વ સંભાળી રહી છે. આજના સમયમાં મહિલાઓ ઘરકામની મર્યાદા તોડીને સરપંચ, ઉપપ્રમુખ અને અન્ય મહત્વપૂર્ણ પદો પર સક્રિય ભૂમિકા ભજવી રહી છે.

પશુપાલનમાં મહિલાઓનું યોગદાન હંમેશાં અગ્રણી રહ્યું છે. હવે, તેઓ ખેતી અને અન્ય કૃષિ સંબંધિત કાર્યમાં પણ સમરસ થઈ રહી છે. દૈનિક ગતિવિધિઓમાં હવે મહિલાઓ માત્ર સહાયક ભૂમિકા નથી ભજવી રહી, પણ મુખ્ય નિર્ણાયક તરીકે ઉભરી રહી છે, જે ખેતી અને પશુપાલન ક્ષેત્રે નવી ક્રાંતિ લાવી શકે છે.

મહિલાઓ માટે આત્મનિર્ભરતા એ માત્ર આર્થિક સ્વતંત્રતા નથી, પરંતુ આ સમગ્ર જીવનમાં સંતુલન અને સશક્તિકરણ માટેનો એક મહત્વપૂર્ણ ભાગ છે. આ બાબતની સમજણ તેમના શૈક્ષણિક વિકાસ, સ્વાસ્થ્ય, સમાજમાં તેમની માન્યતા અને નાણાકીય આઝાદી પર પણ ગાઢ અસર કરે છે. આત્મનિર્ભરતા દ્વારા મહિલાઓને જીવનમાં આગળ વધવા માટે, પોતાનો અવાજ ઉઠાવવા માટે અને પોતાની ઓળખ બનાવવાની તક મળે છે.

આત્મનિર્ભરતા દ્વારા સશક્તિકરણના લાભો

1. આર્થિક સ્વતંત્રતા

મહિલાઓ આત્મનિર્ભર બને ત્યારે તેમના માટે નાણાકીય સુરક્ષા સુનિશ્ચિત થતી હોય છે. આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર બનવાથી તેઓ પોતાના અને તેમના પરિવારના ખર્ચા માટે મહત્વપૂર્ણ નિર્ણયો લઈ શકે છે. નાણાકીય સ્વતંત્રતા મહિલાઓને પરિવારના અંદાજમાં સહાય કરે છે, બચત દ્વારા ભવિષ્યને સુરક્ષિત બનાવે છે અને જરૂરિયાત સમયે બાળકોના શિક્ષણ અને આરોગ્ય સેવાઓ મેળવવા માટે ઉપયોગી થયા છે. આ સાથે, તેમની આર્થિક સ્વતંત્રતા સમગ્ર પરિવારના જીવન સ્તરને સુધારવામાં મદદરૂપ બને છે.

2. શિક્ષણ અને કૌશલ્ય વિકાસ

શિક્ષણ અને તાલીમ એ મહિલાઓ માટે સશક્તિકરણના મુખ્ય સાધનો છે. કૌશલ્ય વિકાસ અને નવા કુશળતા હસ્તગત કરવાથી મહિલાઓ ન માત્ર આત્મનિર્ભર બને છે, પરંતુ તેમના વ્યાવસાયિક જીવનમાં નવા અવસરો પ્રાપ્ત કરે છે. કૌશલ્ય વિકાસ મહિલા મંડળો, સહાયતા જૂથો અને સ્થાનિક સમાજ સંગઠનો દ્વારા શક્ય બને છે, જે મહિલાઓને વધુ સક્ષમ બનાવી વ્યવસાયમાં આગળ વધવા માટે પ્રેરણા આપે છે.

3. માનસિક મજબૂતી અને આત્મવિશ્વાસ

મહિલાઓ જ્યારે આત્મનિર્ભર બને છે, ત્યારે તેઓમાં આત્મવિશ્વાસ વધે છે. આ આત્મવિશ્વાસ તેમના જીવનમાં મોટા પડકારો અને મુસીબતોનો સામનો કરવાની ક્ષમતા વધારે છે. આથી મહિલાઓ પોતાનો અને પરિવાર માટે યોગ્ય નિર્ણયો લઈ શકે છે. આત્મવિશ્વાસથી સમાજમાં મહિલાઓને એક મજબૂત સ્થાન મળે છે અને તે પોતાનો અવાજ ઉઠાવવા માટે પ્રોત્સાહિત થાય છે.

4. સામાજિક અને પરિવારના સંબંધો મજબૂત બનાવવા

મહિલાઓની આત્મનિર્ભરતા પરિવાર અને સમાજમાં તેમના યોગદાનને મજબૂત બનાવે છે. મહિલાઓ પરિવારને આર્થિક રીતે મદદરૂપ બનતી વખતે સંતાનોના ભવિષ્ય માટે વધુ સારું આયોજન કરી શકે છે. આથી પરિવારના જીવનમાં સંતુલન અને સુખાકારી વધે છે.

મહિલાઓ માટે આર્થિક સ્વતંત્રતા કેવું મહત્વ ધરાવે છે

આર્થિક સ્વતંત્રતા મહિલાઓને જીવનમાં સામાજિક અને નાણાકીય સંજોગોમાં મજબૂત બનાવે છે. આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર રહેલ સ્ત્રીઓમાં આત્મવિશ્વાસ અને નિર્ણય લેવાની શક્તિ વધે છે, જેનાથી તેઓ પોતાના અને પરિવારના ભાવિ માટે સારા વિકલ્પો પસંદ કરી શકે છે.

નાણાકીય સ્વતંત્રતાના અન્ય મહત્વના પાસાઓ

1. સશક્તિકરણ અને સમાનતા

આત્મનિર્ભર મહિલાઓ માટે આર્થિક સ્વતંત્રતા મહત્વપૂર્ણ છે, કેમ કે તે સમાજમાં પુરુષો સાથે સમાન સ્તરે સ્થાન મેળવી શકે છે. આથી તેઓ પોતાનો અવાજ અને અભિપ્રાય વ્યક્ત કરી શકે છે અને સમાજમાં સરખા અધિકારો પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

2. જાહેર જીવનમાં ભાગીદારી

આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર મહિલાઓ પોતાની જાતને વ્યવસાય, સંગઠનો અને સરકારી યોજનાઓમાં સ્થાન મેળવી શકે છે. તેઓ સ્થાનિક અને રાજકીય સ્તરે ભાગ લઈ શકે છે, જેનાથી તેઓ સમાજના ઉત્થાનમાં યોગદાન આપી શકે છે.

3. સુરક્ષા અને સ્વતંત્રતા

આર્થિક સ્વતંત્રતા મહિલાઓને આત્મનિર્ભરતા તરફ દોરી જાય છે, જે તેમને કેવળ આર્થિક નહિ પણ સામાજિક રીતે પણ સુરક્ષિત બનાવે છે. આથી મહિલાઓને જીવનમાં વધુ સ્વાધીનતા અને મક્કમતા મળે છે.

બચત અને ભવિષ્ય માટેની તૈયારી

મહિલાઓને નાણાકીય શિક્ષણ દ્વારા ભવિષ્ય માટે બચત કરવાની આદત થાય છે, જેનાથી સંકટના સમયમાં આર્થિક સહાય મેળવી શકે છે. આથી તેઓ પોતાના સંતાનોના ભવિષ્યના માટે સલામત ભવિષ્ય સંજોગો ઊભા કરી શકે છે.

સશક્તિકરણ માટે કાર્યરત યોજના અને સહાયતા

મહિલાઓ માટે ભારત સરકારે ઘણી યોજનાઓ ચલાવી છે, જેમ કે સ્ટેન્ડ-અપ ઈન્ડિયા, મુદ્રા યોજના અને પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના, જે તેઓને આત્મનિર્ભર બનાવવા માટે સહાય કરે છે. આ યોજનાઓ દ્વારા મહિલાઓને નાણાકીય સહાય અને તાલીમ મળે છે, જે તેમની સ્વતંત્રતા માટે મજબૂત પાયો પૂરો પાડે છે.

સશક્તિકરણ માટે સહાયરૂપ અન્ય સગવડો:

- **મહિલા સહાયતા જૂથો (SHGs) :** આ સહાયતા જૂથો દ્વારા મહિલાઓને નાના અને મધ્યમ વ્યવસાય સ્થાપવા માટે નાણાકીય સહાય તેમજ વ્યવસાયિક તાલીમ પૂરી પાડવામાં આવે છે.
- **પ્રશિક્ષણ કેન્દ્રો અને સંસ્થાઓ:** અનેક સંસ્થાઓ મહિલાઓ માટે સશક્તિકરણ તાલીમ અને કૌશલ્ય વિકાસ કાર્યશાળાઓની વ્યવસ્થા કરે છે.

આ રીતે, સશક્તિકરણ દ્વારા મહિલા આત્મનિર્ભર બનવા માટેના મક્કમ પગલાં લેતા, સમાજમાં એક મજબૂત અને સાહસી ભૂમિકા નિભાવી શકે છે.

મહિલા ખેડૂતના વિકાસ માટે કુટુંબની જવાબદારી

ભારતીય ખેડૂત વર્ગની પાછળ એક અદૃશ્ય, પરંતુ અત્યંત મહત્વની શક્તિ છે તે છે મહિલા ખેડૂત. તેઓ ભલે રેતીલું ખેતર હોય કે વરસાદી પાક, દરેક કાર્યમાં પુરુષ ખેડૂતની બરાબરી કરે છે. છતાં, તેમના કાર્યને ઓળખવા અને તેમના સુસંગત વિકાસ સુનિશ્ચિત કરવા માટે માત્ર સરકારી યોજનાઓ પૂરતી નથી - કુટુંબની ભૂમિકા સૌથી અગત્યની છે.

કુટુંબ - દરેક મહિલા ખેડૂત માટે પહેલું અને સૌથી મજબૂત પ્લેટફોર્મ

જ્યારે કોઈ મહિલા કૃષિ ક્ષેત્રમાં પ્રવેશ કરે છે, ત્યારે તેને ઘણી ચિંતાઓ, શંકાઓ અને સામાજિક દબાણોનો સામનો કરવો પડે છે. તેમની જવાબદારી ઘર સંભાળ, સ્વચ્છતા, બાળકોનું શિક્ષણ ઘરકામ, પાણી લાવવું અને પશુપાલન છે મહિલાઓ આવી સ્થિતિમાં, જો મહિલા ખેડૂતોને તેમના પરિવાર તરફથી ટેકો, સહકાર અને આત્મવિશ્વાસ મળે, તો કોઈપણ મહિલા સફળતાની ઊંચાઈઓ સર કરી શકે છે.

પરિવારની જવાબદારી શું છે?

1. સમજવા અને સ્વીકારવાનો દૃષ્ટિકોણ

જો પતિ, ભાઈ, પુત્ર કે સાસુ-સસરા મહિલાના અભિપ્રાયો, કાર્યક્ષમતા અને આગવી ઓળખને માન્યતા આપે, તો તેનાથી મહિલા ખ્યાતિ પ્રાપ્ત ખેડૂત બની શકે છે અને કાર્ય કરવામાં ઉત્સાહ અને નવીનતા લાવવાનો પ્રયત્ન સફળ થાય છે

2. નિર્ણયમાં સમાન હક હોવો

ક્યો પાક વાવવો, કઈ જાતનું વાવેતર કરવું, કઈ ઓલાદના પશુ રાખવા, ક્યાં વેચવો, ક્યાંથી ભંડોળ લાવવું પાકનું મૂલ્ય વર્ધન કરવું વગેરે - આવા નિર્ણયમાં મહિલાની સહભાગિતાને જો કુટુંબનો સહયોગ મળે, તો ઘરથી સમાજ સુધી પરિવર્તન શક્ય બને.

3. આર્થિક અને નૈતિક સહારો

જો પરિવારમાંથી કોઈ તેના માટે થોડો સમય, સંસાધન કે ટેકનોલોજી ઉપલબ્ધ કરાવે, તો મહિલા ખેતી-આધારિત વ્યવસાયમાં સ્થિરતા મેળવી શકે.

4. શિક્ષણ અને તાલીમ માટે પ્રોત્સાહન

કુટુંબ મહિલાને તાલીમ માટે મોકલે, નવા વિષયો શીખવા પ્રોત્સાહિત કરે અને તેના વ્યક્તિત્વનો વિકાસ કરવા અવકાશ આપે - એ વિકાસનું વાસ્તવિક બીજરૂપ છે. જેના થકી આખા કુટુંબનો વિકાસ થાય.

ઘરથી શરૂઆત - સમાજ સુધી વિસ્તાર

ઘર એક એવું માળખું છે જ્યાંથી દરેક બદલાવની શરૂઆત થાય છે. જે પરિવારો મહિલાને માત્ર 'ઘરની ભાષા' નહિ પરંતુ 'ખેતીની ભાષા' શીખવા પ્રેરણા આપે છે, ત્યાંથી જ સમાજમાં નવી ક્રાંતિ આવે છે.

એક યાદગાર સંદેશ:

"મહિલા ખેડૂત એ બીજ વાવે છે ફળ માટે નહીં, ભવિષ્ય માટે. જો કુટુંબ એના સ્વપ્નોનું પાણી બને, તો ખેતી અને કુટુંબ બંને સમૃદ્ધ બની શકે."

સારી કૃષિ પ્રણાલીઓ

સારી કૃષિ પ્રણાલીઓ જીએપી (Good Agricultural Practices) એટલે કે, ખેતીની સારી પ્રથાઓનો ઉદ્દેશ્ય નાના ખેડૂતોની સ્થિરતા અને સમાનતા છે. Food and Agriculture Organization (એફએઓ) નાં જીએપી(GAP) ધોરણો, આંતરરાષ્ટ્રીય બજારોમાં વ્યાપક રીતે સ્વીકૃત છે. ભારતના ખેડૂતો પ્રાયોગિક અમલીકરણ માટે હજુ તૈયાર નથી પણ જો તેઓ આ સ્વીકારે તો આંતરરાષ્ટ્રીય બજારની ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા સુરક્ષિત ખોરાકની માંગને સંતોષી શકે તેમ છે.

ઊંચી ગુણવત્તા અને સ્વાસ્થ્યદાયી ખોરાકનું મહત્વ વધતું જાય છે અને તેને કારણે ગ્રાહકો પણ ખોરાકનાં ઉત્પાદનમાં નિયંત્રણ અને ખોરાકની સાંકળ સાથે વધારે માહિતીની માંગ કરે છે. જીએપી(GAP)નો આધાર ખેતીમાં સ્થિરતા જેવા વિષયોનાં સિદ્ધાંતો પર છે. અહીં મુખ્ય ધ્યેય રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે સારી કૃષિ પ્રવૃત્તિઓના જ્ઞાનની સમીક્ષા અને અમલીકરણ બાબતે છે. તથા સમગ્ર કૂડ-ચેઈનના સહભાગીઓ માટે લાભો નક્કી કરવાનું છે. ખોરાકના ઉત્પાદનની સાંકળની સલામતીની અને માર્કેટિંગની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓમાં GAP વધારે ઉપયોગી બની શકે છે, દા.ત. વ્યાપક ખાતર-વ્યવસ્થાપન, સંકલિત જીવાત-વ્યવસ્થાપન, જમીનનું સ્વાસ્થ્ય, લણણી, પ્રોસેસીંગ અને પેકેજિંગ, માર્કેટિંગ વગેરે.

1. પાકનું સંચાલન :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|---|--|--|
| જ્ઞાનનાં ઊણપને કારણે ખેડૂતો યોગ્ય પદ્ધતિઓને અનુસરતા નથી. ધારાધોરણો પ્રમાણે ચોખ્ખાઈ જાળવવા વોશિંગ ડિટર્જન્ટ અને ચોખ્ખા પાણીનો ઉપયોગ નથી કરતા. ખોરાકનો સંગ્રહ ચોખ્ખા અને ચોક્કસ વાતાવરણમાં નથી કરતા. ખેતરમાં પેકેજિંગની અને પરિવહનની યોગ્ય રીતો અનુસરતા નથી. | ખેતપેદાશો ધોવા માટે ભલામણ કરાયેલો ડિટર્જન્ટ અને ચોખ્ખું પાણી વાપરો. ચોખ્ખી અને સ્વચ્છ પરિસ્થિતિમાં ખોરાકનો સંગ્રહ કરો. ખેતરમાંથી પાકનું પરિવહન ચોખ્ખા કન્ટેઈનરમાં કરો. ખોરાકની પેદાશોને ચોખ્ખી જગ્યાએ સંગ્રહ કરો. | ભલામણ કરાયેલી પ્રથાઓ અનુસરવાથી ખેડૂતોને પોતાના ઉત્પાદનનો સારો બજાર ભાવ મળશે અને ગ્રાહકોને વધારે સારી ગુણવત્તાવાળી ખેત-પેદાશો મળશે. |

2. જમીન-માટીની જાળવણી/વ્યવસ્થાપન :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|--|--|--|
| પાકનાં અવશેષો જેવાં કે ઘઉંનું ભૂસું, શેરડીનાં રાડા, ડાંગરના છોડા અને કપાસની કરાંઠી. અત્યારે પણ ખેડૂતો ખેતરમાં જ બાળે છે. કારણ કે તેમને એનું વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાન નથી. | હવાની દિશાની વિરુદ્ધમાં ખેતરમાં પાક ઉગાડવા. જમીનમાં ખાતર અને લીલા પડવાશ કરવા : જમીનમાં છાણિયુ ખાતર, પાકનાં અવશેષો, વગેરે જમીનમાં વ્યવસ્થિત રીતે ઉમેરવા અને ખૂબ સારી રીતે ભેળવી દેવા. | આદર્શ પાકની ફેરબદલ કરવી કે જે જમીનના રાસાયણિક, ભૌતિક અને જૈવિક ગુણધર્મોને સુધારે છે. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ સાથે રાસાયણિક ખાતર વાપરવું.</p> <p>ઊંડી ખેડ, રોટોવેટર (Rotovator)નો વારંવાર ઉપયોગ અને ખેતર માટે ભારે સાધનોનો ઉપયોગ ટાળો, કારણ કે તે માટીનાં ગુણધર્મો જેવાં કે જમીનમાં હવા અને વાયુઓ, માઈકોબિયલ પ્રક્રિયાઓ, પોષક તત્ત્વોનું પ્રમાણ વગેરેને અસર કરે છે, જેનાથી છોડની વૃદ્ધિ અને તેની ઊપજમાં ઘટાડો થઈ શકે છે.</p> | <p>તે જમીનમાં પાણીને સંગ્રહી રાખવાની ક્ષમતા પણ વધારી શકે છે. પાકના સારા પોષણ માટે ઊંડી ખેડાણ પ્રથાઓને ટાળો.</p> <p>ફર્ટિલાઈઝરનાં ઉપયોગની કાર્યક્ષમતા વધશે અને ફર્ટિલાઈઝરનો ખર્ચ પણ ઘટશે.</p> |
|--|---|--|

| સુરક્ષિત વન્ય વિસ્તારમાં જમીન વ્યવસ્થાપન : | | |
|---|---|---|
| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
| <p>વન સંરક્ષણની જાળવણી યોગ્ય નથી. દા.ત. વિવિધ પાક પદ્ધતિનું નબળું સંચાલન.</p> | <p>ખેતરના શેઢા પાળા જાળવવા અને સફાઈ રાખવી.</p> <p>પાણીના સ્ત્રોતો અને તળાવડાંની નિયમિત જાળવણી કરવી.</p> | <p>સુરક્ષિત વન્ય વિસ્તારના સંરક્ષણને લીધે પ્રવાસનનાં વિકાસની તક છે અને તે સરકારને સારી આવક અપાવી શકે છે. ખેડૂતો પણ એત્રો ટુરીઝમ કરી શકે છે.</p> |
| <p>ખેતરના શેઢા-પાળા નથી જાળવાતાં અને સાફ નથી થતાં જેના કારણે નીંદણ ખેતરના શેઢા પર જોવા મળે છે. અને બીજ ખેતરમાં જાય છે.</p> <p>પાણીનાં સ્ત્રોતો અને તળાવડાંનાં ખરાબ વ્યવસ્થાપનને કારણે વન્ય સૃષ્ટિ પર અસર પડે છે અને પ્રદૂષણની સમસ્યાઓ ઊભી થાય છે, પાણીનાં સ્ત્રોતોમાંથી પાણી પ્રાપ્ત થતું નથી.</p> <p>સારા પાક અને પ્રાણીઓની પ્રજાતિઓ સંતોષકારક રીતે જાળવાતી નથી.</p> | | <p>પાણીનાં સ્ત્રોતો અને તળાવડાંમાં અસરકારક વ્યવસ્થાપનથી વન્ય જીવનને વેગ મળે અને પ્રદૂષણ અટકે.</p> <p>નોકરીની સારી તકો ઊભી થઈ શકે છે.</p> |

3. પાણી :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● પાણીનાં સંકલિત વ્યવસ્થાપનની પ્રથાઓ હજુ પણ ખેડૂતો દ્વારા નથી અપનાવાઈ. ● ખેડૂતો સુધારેલી સિંચાઈ પદ્ધતિઓ નથી અનુસારતા. | <ul style="list-style-type: none"> ● છોડની પાણીની જરૂરિયાતો ધ્યાનમાં રાખીને પિયતની સંખ્યા નક્કી કરો. ● પાણીનું પ્રમાણ જાળવીને જમીનમાં ક્ષાર જમા થવાનું રોકો. | <ul style="list-style-type: none"> ● સિંચાઈની વ્યવસ્થા વાતાવરણ આધારિત જરૂરિયાતો, પાકનાં પ્રકાર-ટૂંકો સમયગાળો, લાંબો સમયગાળો, છીછરા મૂળવાળા પાક અને ઊંડા મૂળવાળા પાક અને પાક વૃદ્ધિના સમયે પિયત આપવાથી પાણી બચત થાય છે. |

| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ખેડૂતો પાકને પિયતની ખૂબ જરૂરીયાતની પરિસ્થિતિમાં પણ પોતાનાં પાકની સિંચાઈ નથી કરતા. કારણ કે તેમની પાસે પાકની વૃદ્ધિ અને પાણીની જરૂરીયાતની નાજુક પરિસ્થિતિનું જ્ઞાન અપૂરતું હોય છે. ● ખેડૂતો મલ્ટિંગની પ્રથાઓને સ્વીકારતા નથી. કારણ કે તે લોકો પાસે ખેતીમાં મલ્ટિંગના ઉપયોગનું પૂરતું જ્ઞાન નથી. | <ul style="list-style-type: none"> ● ઓછું પાણી ઉપલબ્ધ હોય તેવા વિસ્તારોમાં પાણીની વધારે જરૂર પડે તેવા પાકોનું વાવેતર ટાળો. ● જમીની સપાટી પરથી પાણીનું બાષ્પીભવન ઓછું કરવા મલ્ટિંગનો ઉપયોગ કરો. બાષ્પીભવનથી જમીનમાં ક્ષારો જમા થાય છે. ● જુદી જુદી સિંચાઈ પદ્ધતિઓ મારફતે પાણી આપવું જોઈએ. ● માઈક્રો સિંચાઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ (ટપક અને સિપ્રંકલર) | <ul style="list-style-type: none"> ● મલ્ટિંગ પ્રથાઓ અને વાવેતરની અનુકૂળ પદ્ધતિઓનાં ઉપયોગથી જમીનની ક્ષારીયતાની સમસ્યાને રોકી શકાય છે. ● મલ્ટિંગ દ્વારા માટીનું સ્વાસ્થ્ય જાળવી શકાય છે. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ખેડૂતો પૂરતા પ્રમાણમાં ઓર્ગેનિક ખાતરનો ઉપયોગ નથી કરતા. જેવા કે, છાણીયા ખાતર, કમ્પોસ્ટ અને પાકનાં અવશેષો જેવા કે ડાંગર અને ઘઉંનાં છોડા, કપાસની કંરાંઠી વગેરે જમીનમાં ઉમેરવા. ● ખેડૂતો પાસે પૂરતાં પ્રમાણમાં સિંચાઈ સુવિધાઓ નથી. માત્ર 40 થી 45% વિસ્તારમાં સિંચાઈ હોય અને 50 થી 60% વિસ્તાર વરસાદ પર આધારિત હોય છે. | <ul style="list-style-type: none"> ● પાળા અને ક્યારા પદ્ધતિ ● મલ્ટિંગ સાથે પહોળા પાટલે અને ચાસ પદ્ધતિ. ● સિંચાઈ માટે સારું ગુણવત્તાવાળું પાણી વાપરવું. ઉપયોગ કરવા માટે તેનું પૃથ્થકરણ જરૂરી છે. ખેતીને અનુકૂળ હવામાન સ્થિતિ પ્રમાણે વિવિધ પાકની પસંદગી કરો. દા.ત. સિંચાઈવાળો વિસ્તાર અને વરસાદીય વિસ્તાર. | <ul style="list-style-type: none"> ● ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ દ્વારા પ્રવાહી ફર્ટિલાઈઝર અને પેસ્ટિસાઈડને વાપરી શકાય છે તેથી કાર્યક્ષમતા વધે અને ખેતી ખર્ચ ઘટે અને ફર્ટિલાઈઝરનું નુકસાન પણ ઘટે. તેમજ સિંચાઈનાં પાણીના જથ્થા થી 35 થી 45% પિયત ખેતી માટેનો વિસ્તાર વધારી શકાય છે. ● ખેડૂતો ભલામણ કરાયેલા પાકની ફેરબદલી (rotation)ની પદ્ધતિઓને અનુસરીને, બાષ્પીભવન થતાં પાણીનાં બગાડને રોકી શકે છે. |

4. લણણી, કાપણી અને સાધનો :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ખેડૂતો દ્વારા સ્વાસ્થ્યપ્રદ પરિસ્થિતિ જાળવાતી નથી. દા.ત. યોગ્ય રીતે હાથ ધોવા અને પેકેજિંગ મટિરિયલમાં સાચવણીનો ઉપયોગ. ● લણણી પછી વર્ગીકરણ, પ્રક્રિયાઓ, પેકેજિંગ અને યોગ્ય પરિવહન સુવિધાઓનું સારી રીતે જાળવણી નથી કરતાં. | <ul style="list-style-type: none"> ● લણણી ચૂંટતા પહેલાં હાથ ધુઓ. ● ખરાબ અને પક્ષીનાં હગાર (બગાડ) પડેલા ઉત્પાદનને દૂર કરો. ● જમીન પર પડેલા ઉત્પાદનની લણણી ન કરો. કાં તો તેને ચોખ્ખા પાણીથી ખૂબ જ સાફ કરો. ● લણણી થયા પછી ઉત્પાદનમાંથી બને એટલી બધી જ માટી દૂર કરો. | <ul style="list-style-type: none"> ● લણણીની ભલામણ કરાયેલી પ્રથાઓ, સુરક્ષિત પાત્રો અને સાધનો જો ખેડૂતો ઉપયોગમાં લે તો તેઓ વધારે સારી ગુણવત્તાવાળું ઉત્પાદન કરી ગ્રાહકોને સ્વસ્થ ખોરાક પૂરો પાડી શકે છે. જેના પરિણામે તેમનાં ઉત્પાદન માટે સારો બજારભાવ મળે છે અને ઉત્પાદનની ઊંચી કિંમત પણ મળે છે. |

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● લણણીનાં ઉત્પાદનો સંગ્રહ કરવા આદર્શ સુવિધા નથી. તેથી લણણી/કાપણી પછી જલ્દી બગડી જાય તેવા પાકો જેવાં કે ફળો, શાકભાજી વગેરેમાં ખૂબ નુકસાન થાય છે. | <ul style="list-style-type: none"> ● જરૂર કરતાં વધારે સમય સુધી લણણી કરાયેલાં ઉત્પાદનને ખેતરમાં ન રાખો. ● ચોખ્ખા ઉત્પાદનને ગંદા પાત્રમાં ન મૂકો. ● એવા પાત્રોનો ઉપયોગ કરો કે જે સરળતાથી સાફ થઈ શકે જેમ કે પ્લાસ્ટિક. ● બે વપરાશની વચ્ચે કન્ટેનરને સાફ કરો. ● લણણીનાં કન્ટેનરનો ઉપયોગ રસાયણોના સંગ્રહ માટે ક્યારેય ન કરવો. ● વર્ગીકરણ અને પેકિંગ દરમિયાન ફૂલ/ફળ/શાકભાજી ને એકત્રિત કરવા જુદા જુદા પાત્રો રાખવા. ● બિનઋતુમાં લેવાયેલ પાકને જમીનથી ઉપર, લણણીનાં પાત્રમાં ખોરાકનો સંગ્રહ કરો. | |
|---|---|--|

5. પશુધન (Live Stock) વ્યવસ્થાપન :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● મોટાભાગનાં ખેડૂતો ખેતર અથવા રહેઠાણનાં વિસ્તારની આજુબાજુ પ્રાણીઓ રાખે છે. ● ખેડૂતો સમતોલ ખોરાક પ્રથાઓ પૂરી નથી પાડતાં. ● ખેડૂતો પોતાના ઢોરને વર્ષ દરમિયાન પૂરતાં પ્રમાણમાં ચોખ્ખું પાણી પૂરું નથી પાડતાં. ● આખા વર્ષ દરમિયાન ખેડૂતો યોગ્ય પશુ ચિકિત્સક સેવાઓ પૂરી નથી પડતાં. ● જ્યારે પ્રાણીઓનું સારું સ્વાસ્થ્ય હોય ત્યારે ખેડૂતો યોગ્ય રીતે કૃત્રિમ વીર્યદાન નથી કરાવતાં. | <ul style="list-style-type: none"> ● પ્રાણીઓને સમતોલ ખોરાક પૂરો પાડવો. દા.ત. લીલો ઘાસચારો, સૂકો ઘાસચારો અને ભલામણ કરાયેલું દાણ. ● હવામાનની પરિસ્થિતિ પ્રમાણે પ્રાણીઓની જાતિની પસંદગી કરો. દા.ત. ગીરની ગાય અને જાફરાબાદી ભેંસ, સૌરાષ્ટ્ર માટે પસંદ કરી શકાય. ● પ્રાણીઓને સૌમ્ય વાતાવરણ પ્રાપ્ત થાય તે માટે ખૂબ હવા ઉજાસવાળા સારા રહેઠાણની વ્યવસ્થા કરવી. ● પ્રાણીઓના સ્વાસ્થ્યને જાળવવા માટે આખું વર્ષ સમયસર પશુ ચિકિત્સક સેવાઓ અને વેક્સિન આપવી જોઈએ. ● આખું વર્ષ સારું ગુણવત્તાવાળું પાણી, પ્રાણીઓને પૂરું પાડો. ● પ્રાણીઓને સમયસર અને નિયમિત નવડાવવા જોઈએ. | <ul style="list-style-type: none"> ● વૈજ્ઞાનિક વ્યવસ્થાપન પ્રથાઓ અપનાવવાથી, ખેડૂતો પશુપાલનમાં સારું વળતર મેળવી શકે છે. ● તે અસરકારક રીતે ખેતરના મુખ્ય પાકના અવશેષોનો ઉપયોગ કરી શકે છે જેવા કે સૂકો ઘાસચારો, સૂકું ઘાસ અને લીલો ઘાસચારો અને ઉત્પાદનની કિંમત ઘટાડી શકે છે. |

6. સ્વાસ્થ્ય :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ખેત પેદાશોની જાળવણી દરમ્યાન ચોખ્ખાઈનું ધ્યાન રાખવાનાં પાસાંઓથી ખેડૂતો અજાણ હોય છે. ● ખેતરમાં વિવિધ કામ કરતી વખતે ખેડૂતો અને કારીગરો પોતાના હાથ યોગ્ય રીતે ધોતા નથી. ● ખેતરમાં વિવિધ કામ કરતી વખતે તેઓ ચોખ્ખાં કપડાં, એપ્રોન અને હાથનાં ગ્લોઝનો ઉપયોગ નથી કરતાં અને તેને કારણે ખેત પેદાશોમાં સડો થવાની શક્યતા વધી જાય છે. | <ul style="list-style-type: none"> ● સાધનો, પાત્રોનું કાર્યસ્થળમાં સ્વચ્છતા અને સફાઈનું મહત્વ ખેડૂતોને સમજાવવું. ● ગુણવત્તાવળા એપ્રોન, હાથનાં મોજાં ઉપલબ્ધ રહે તેવી વ્યવસ્થા ગોઠવવી. ● સફાઈ માટે ચોખ્ખા પાણીની વ્યવસ્થા સુગમ કરાવવી. ● ખેડૂતોને અંગત-વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા/ સુરક્ષા માટે પ્રેરિત કરવા. | <ul style="list-style-type: none"> ● ચોખ્ખા ખોરાકને કારણે ખેડૂતોને સારું બજાર મળે છે. ● ચોખ્ખો / સ્વસ્થ ખોરાક ગ્રાહકોનું સ્વાસ્થ્ય સારું રાખે છે. |

7. ઊર્જા અને કચરાનું વ્યવસ્થાપન :

| વર્તમાન પ્રથાઓ | સૂચિત પ્રથાઓ | ફાયદાઓ |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ઓછા જ્ઞાનને કારણે ખેતીમાં વૈજ્ઞાનિક ઢબે હવા અથવા સોલાર અને બાયો ફ્યુઅલ ઊર્જાનો ઉપયોગ પુનઃ પ્રાપ્ય ઊર્જા તરીકે યોગ્ય રીતે થઈ શકે તેની જાણકારી ખેડૂતોને નથી. ● ખેડૂતો ઓર્ગેનિક કચરો અને ઈન ઓર્ગેનિક કચરાના જથ્થાનું પુનઃ વપરાશ નથી કરતાં. ● જ્ઞાનની ઊણપ અને ખેતરમાં ખરાબ પરિસ્થિતિને કારણે ખેડૂતો ખાતરો અને એગ્રો રસાયણોનો સંગ્રહ સુરક્ષિત ઢબે નથી કરતાં. ● પ્રદૂષણથી થતાં જોખમોને ઓછા કરવા માટે સરકાર દ્વારા યોગ્ય પગલાં નથી લેવાતાં. | <p>માનવ કલ્યાણ અને સુરક્ષા માટે નીચે જણાવેલા પગલાં લેવાવાં જોઈએ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● અશિમભૂત ઈંધણ માટે (હવા, સોલાર, બાયો ઈંધણ) વૈકલ્પિક ઊર્જા સ્ત્રોતો શોધવા અને શક્ય હોય ત્યાં તેને સ્વીકારો. ● જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં ઓર્ગેનિક કચરાનું અને ઓર્ગેનિક જથ્થાનો પુનઃ વપરાશ કરો. ● વપરાયા વગરનાં કચરાનું પ્રમાણ ઘટાડો અને તેને યોગ્ય રીતે નિકાલ કરો. ● ખાતરો અને એગ્રો રસાયણોને સલામતી-પૂર્વક સંગ્રહ કરો. ● પેસ્ટીસાઈડઝ, ખાતરો, મર્યાદા વિતી ગયેલ પેસ્ટીસાઈડઝ અને ખાતરોનાં વપરાયેલા કન્ટેનરોનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરો. | <ul style="list-style-type: none"> ● માનવ કલ્યાણ અને સુરક્ષા દ્વારા ખેડૂતો, કારીગરો અને કર્મચારીઓને સારું જીવન આપી શકાય છે કે આર્થિક, પર્યાવરણીય અને સામાજિક ઉદ્દેશ્યો વચ્ચે ઉત્તમ સમતોલન જાળવવામાં મદદરૂપ થાય છે. |

કૃષિ - માસિક કેલેન્ડર

મહિનાવાર ખેતી કામગીરી અને પાક વ્યવસ્થાપન માટે સૂચિત માર્ગદર્શિકા

પ્રસ્તાવના:

ખેતીમાં કરવાની થતી કામગીરી સમયસર કરવામાં આવે તો જ ફાયદો થાય છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ખેડૂતોને મહિનાવાર ખેતી પાક આધારિત માર્ગદર્શન આપવાનું ઉદ્દેશ લઈને આ ખેતિવાડી કેલેન્ડર તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. હવામાન, જમીન, ખેતીની પદ્ધતિઓ અને બજારની માંગના આધારે પાક અને કામગીરીની સૂચનાઓ આપવામાં આવી છે.

આ કેલેન્ડર ઉપયોગી બનશે:

- દરેક મહિને કરવાનાં મુખ્ય કૃષિ કાર્યોની જાણકારી
- પાક આધારિત વૈજ્ઞાનિક માર્ગદર્શન
- નાની, મધ્યમ અને મોટાપાયે ખેતી કરવા માટે

દર મહિને કરવાના કાર્યો

દર મહિને કરવાની કામગીરી :

- વાવણીનું આયોજન (ઋતુ અનુસાર યોગ્ય પાકની પસંદગી)
- જમીન તૈયાર કરવી (ખેડવું, ખાતર નાખવું વગેરે)
- પાકની નીંદામણ અને સિંચાઈ
- રોગ અને જીવાત નિયંત્રણ
- માવડું અને વાતાવરણ અનુરૂપ વ્યવસ્થાપન (માટે પાના નં. 131 ઉપર આપેલ કોઠાનો ઉપયોગ કરવો.)
- પાકનું નિરીક્ષણ અને સમયસર અવલોકન

સતત જાગૃતિ રાખવાની બાબતો

- આબોહવા બદલાવ પર નજર રાખવી અને એની માહિતી મેળવવા માટે હવામાન વિભાગની એપ્લિકેશન (મોસમ)નો ઉપયોગ કરવો.
- બજારની ભાવની ચકાસણી નિયમિત કરવી. પાક કાપણી પછી ઉત્પાદનના યોગ્ય ભાવ મેળવવા માટે એપીએમસી અને એમએસપી ભાવની માહિતી જરૂર જોવી.
- રોગ જીવાતના લક્ષણો માટે પાકની નિયમિત તપાસ અને રોગ જીવાતની માહિતી માટે કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર કે પછી ટોલ ફ્રી નંબર 1800 180 1551 પર ફોન કરી માહિતી મેળવવી.

- સરકારની નવી યોજનાઓ અને સહાય યોજનાઓની જાણકારી માટે i-ખેડૂત વેબસાઈટનો ઉપયોગ કરવો.
- એગ્રી એપ્લિકેશન અને મીડિયા દ્વારા નવીન માહિતી મેળવો - કૃષિ પ્રગતિ, મોસમ, ઇ-નામ એપ્લિકેશનનોના માધ્યમથી વાવણી, પાક સંભાળ, માવઠું અને બજાર ભાવ જેવી માહિતી મળી રહે છે.
- રેડિયો, ટીવી, અખબાર વગેરેમાં આવતા કૃષિ કાર્યક્રમો અને સમાચાર જોવાં/સાંભળવાં અને એની મારફતે નવી માહિતી, ટેકનિકલ માર્ગદર્શન અને સરકારની નવી યોજનાઓની માહિતી મેળવવી.

મદદ માટે સંપર્ક :

- કિસાન કોલ સેન્ટર ટોલ ફ્રી : 1800 180 1551
- કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર (KVK)
- રાજ્ય કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ
- મોબાઈલ એપ્લિકેશનન્સ (જેમ કે કૃષિ પ્રગતિ, મોસમ, ઇ-નામ)

મે - ખેતી કાર્યયોજનાનું નમૂનો:

હવામાન : ચોમાસાની તૈયારી શરૂ થાય છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- જમીનની તૈયારી શરૂ કરવી અને છાણીયુ ખાતર કે ધનજીવામૃત જમીનમાં આપવું.
- ખરીફ પાકો માટે પડતર જમીનમાં ઊંડી ખેડ કરવી. જમીનનું પૃથ્થકરણ કરાવવું. સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ મેળવવા.
- કૃષિ સાધનોની રિપેરીંગ અને સફાઈ કામગીરી

પાક માર્ગદર્શન:

- ખરીફ ઋતુના મુખ્ય પાકો માટે જમીનની તૈયારી. ત્યાં જે તે પાકની સુધારેલ જાતનું પ્રમાણિત બિયારણ મેળવવું.
- પિયતની સગવડ હોય તો લીલો પડવાસ, શણ કે ઈકેડનું વાવેતર કરવું. બીટી કપાસનું વાવેતર પિયત હોય તો મે માસના છેલ્લા અઠવાડિયામાં કરવું.

સૂચન:

- કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર દ્વારા ભલામણ કરેલી જાતો પસંદ કરો

જૂન

હવામાન : ચોમાસાનું આગમન થતું હોય છે, પ્રથમ વરસાદ પડે છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- પહેલા વરસાદ પછી જમીન ખેડવી
- ખરીફ પાકોના વાવેતરની તૈયારી અને વાવેતર શરૂ

પાક માર્ગદર્શન:

- મકાઈ, બાજરી, સોયાબીન, તુવેર, મગફળીવગેરેના વાવેતર માટે યોગ્ય બીજ નો ઉપયોગ
- શાકભાજીપાકો ,ડાંગર,નાગલી નું ધરું નાખવું.

- બીજશુધ્ધીકરણ - બીજને યોગ્ય બીજ માવજત આપવી (દવા, PSB, રાઈઝોબિયમ વગેરે)
- બીટી કપાસનું વાવેતર ભલામણ મુજબ કરવું. પિયત હોત તો.

પિયત : જ્યાં વરસાદ ન થયો હોય ત્યાં શરૂઆતી પિયત આપવું

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- વાવેતર પછી નીંદણ નિયંત્રણ માટે ઉપયોગી સાધનો તૈયાર રાખો.

સૂચન:

- જમીનમાં પાણી ભરાતું અટકાવવા માટે પાણી નિકાસનું યોગ્ય આયોજન કરવું.
- માવજત માટે ખેતી સહાયકોના(ગ્રામ સેવક) સંપર્કમાં રહો

જુલાઈ

હવામાન : સારો વરસાદી માહોલ રહે છે. જમીન ભીંજાયેલી રહે છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- 15 જુલાઈ સુધીમાં ડાંગર, નાગલી, શાકભાજી પાકો (રીંગણ ટામેટા, મરચા વગેરે) ની ફેરોપાણીની કરવી.
- લીલા પડવાશને જમીનમાં દાબી દેવો.
- ખરીફ પાકો ખાસ કરીને તુવેર,બાજરી,મકાઈ,સોયાબીન,મગફળીનું વાવેતર પૂરું કરવું
- વહેલાં વાવેલ બીટી કપાસમાં આંતરખેડ કરવી.

પાક માર્ગદર્શન:

- બાગાયત પાકો આંબા દાડમ નાળિયેરી વગેરેને ભલામણ મુજબ છાણિયું ખાતર અને રાસાયણિક ખાતર આપવું.

પિયત : વરસાદી પાણીના દુરુપયોગથી બચો - પાણી ભરાવાવાળી જમીનમાં નાલીઓ બનાવવી

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- કપાસમાં ફેરોમેન ટ્રેપ ભલામણ મુજબ મૂકવી.

સૂચન:

- નિયમિત પાક નિરીક્ષણ કરો
- પ્રાકૃતિક ખેતી પદ્ધતિ અપનાવો

ઓગસ્ટ

હવામાન : ચોમાસુ ચાલુ રહેશેવધુ પડતો વરસાદ અથવા ઝરમર વરસાદનું જોખમ..

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- વધુ પડતો વરસાદ થાય તો પાણી નિકાસની યોગ્ય આયોજન કરવું.
- પાકની વૃદ્ધિ માટે પોષક તત્ત્વો આપવા.
- દિવેલાનું વાવેતર કરી શકાય છે.

પાક માર્ગદર્શન:

- નાગલી, શાકભાજી પાકો, ડાંગરમાં ખાતર આપવું. - જીવામૃત આપવું.

- જુલાઈ માસમાં જે પાકોનું વાવેતર કરેલ હોય તેવા પાકોમાં નિંદામણ, આંતર ખેડ તથા ભેજ હોય તો પૂર્તિ ખાતર આપવા.

- કપાસ, તુવેર, સોયાબીનમાં પૂરતી ખાતર આપવા
- કઠોળમાં પાન પીળા થાય તો યોગ્ય જંતુનાશકનો છંટકાવ કરવો.

પિયત : વધુ વરસાદના કારણે ખાસ પિયત જરૂર નથી, પણ પાણીના નિકાસ વ્યવસ્થા કરવી

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- કપાસ, સોયાબીન, મકાઈ, મગ, ડાંગર વગેરેમાં રોગ જીવાતનું યોગ્ય નિવારણ ભલામણ મુજબ કરવું.

સૂચન:

- વરસાદ ન હોય અને ભેજની ખેંચ હોય તો પિયત આપવું (મગફળીમાં ફુવારાથી)

સપ્ટેમ્બર

હવામાન : ચોમાસાનો અંતિમ તબક્કામાં પ્રવેશ, હવામાન બદલાવનું સંભવિત જોખમ

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- પાકોની સમીક્ષાઓ અને વિકાસનો નિરીક્ષણ
- પરંપરાગત પાકોના કિટક અને વૃદ્ધિ વ્યવસ્થાપન

પાક માર્ગદર્શન:

- ડાંગર,કપાસ, તુવેર વગેરેમાં રોગ જીવાતનું યોગ્ય નિયંત્રણ ના પગલાં લેવા.

પિયત : વાતાવરણ અને જમીનમાં ભેજ ઓછો હોય અને પિયતની સગવડ હોય તો પિયત આપવું.

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- કપાસ અને શાકભાજી પાકો માં સફેદ માખી, મીલીબગનો નિયંત્રણ
- તુવેરમાં પોડ બોરરમાટે દવાનો છંટકાવ

સૂચન:

- પાક નિરીક્ષણના આધારે નિયંત્રણ માટે IPM પદ્ધતિ અપનાવો
- માવઠું થતાં રોગોની સંભાવના વધી શકે તેથી નિયંત્રણ તૈયારી રાખો

ઓક્ટોબર

હવામાન : ચોમાસું પૂરું થાય છે. હળવી ઠંડકની શરૂઆત થાય છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- ખરીફ પાકોની કાપણીની તૈયારી
- રવિ પાક માટે જમીનની તૈયારી

પાક માર્ગદર્શન:

- મગફળી, ડાંગર ,નાગલી ,સોયાબીનકાપણી કરવી
- યોગ્ય કિટ નિયંત્રણનાં પગલાં લેવા.
- 15 ઓક્ટો. બાદ બિનપિયત ઘઉં ,ચણા ,રાઈ નું વાવેતર કરવું

પિયત : રવિ પાક માટે ઓછી આવશ્યકતા – જમીન ભેજ જાળવો

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- ખરીફ પાકમાં કાપણી પહેલાં રોગોનું નિરીક્ષણ

સૂચન:

- પાક વીમા પ્રક્રિયા પૂરી કરો

નવેમ્બર

હવામાન : ઠંડક શરૂ થાય છે, ભેજ ઘટે છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- ઘઉં અને રવિ પાકોનું વાવેતર 15 નવેમ્બર થી નવેમ્બર અંત સુધીમાં પૂરું કરવું.
- પાક વિકાસના તબક્કા દેખરેખ અને સિંચાઈનું આયોજન
- ખરીફ પાકની કાપણી/લાણણી વિગેરે પ્રક્રિયા પૂરી કરવી.

પાક માર્ગદર્શન:

- ઘઉં, મેથી, જીરુંવગેરેના વાવેતર શરૂ કરી દેવું અને યોગ્ય અંતર, ખાતર અને પિયત આપવું
- દિવેલા, કપાસને પિયત ફુવારા કે આંતરે પાળીયે આપવું.

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- રવિ પાકમાં ચુસીયા જીવાત અથવા શ્રીપ્સ માટે જંતુનાશકોનો છંટકાવ.
- જમીનજન્ય રોગો માટે યોગ્ય માવજત કરવી.

સૂચન:

- સમય દરમિયાન પિયતનું નિયંત્રણ રાખવું

ડિસેમ્બર

હવામાન : ઠંડી વધુ થાય છે. તડક ઓછો રહે છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- પાકના પોષણ વ્યવસ્થાપન
- રવિ પાકોની નિંદણ, ખાતર અને સિંચાઈની કામગીરી.
- ઘઉં, ચણા, રાઈ, જીરું, સોયાબીનવગેરે પાકોની નિયમિત દેખભાળ.

પાક માર્ગદર્શન:

- ઘઉં: નિંદામણ કરવું અને નિંદામણ કર્યા પછી ખાતર આપવું . જો વૃદ્ધિ ધીમી હોય, તો ચુરિયાનો છંટકાવ કરો.
- ચણા: ફૂલો આવે ત્યારે પાણી આપવું અને ઈયળો આવે તો યોગ્ય જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ કરવો.
- મેથી, જીરું, ધાણા: પહેલા મહિનામાં યોગ્ય નીંદણ નિયંત્રણ જરૂરી છે.
- રાઈ : 50% પાક ફૂલ આવે ત્યારે ખાતરનો ઉપયોગ ભલામણ પ્રમાણે કરવો.

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ

- ચણામાં ઈયળ સામે નિયંત્રણ માટે સ્પિનોસેડ દવાઓનો ઉપયોગ કરવો.

- જીરાંમાં પાનના ડાઘ સામે કાર્બેન્ડાઝિમ અથવા કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ જેવી ફૂગનાશક દવાઓ છાંટવી.
- રાઈ ના પાકમાં સફેદ માખી અને ભૂકીછારો સામે સલ્ફર આધારિત દવા અથવા નીમ ઓઈલનો છંટકાવ કરવો.

સૂચન:

- નિંદામણ કરી પાક ચોખ્ખો રાખવો.
- પાકની સ્થિતિ અનુસાર પાણી અને ખાતર આપો.
- જો વાવાઝોડા કે વરસાદની આગાહી હોય, તો પાકને બચાવવા માટે તૈયાર રહો.
- જીવાત અને રોગનું વહેલામાં વહેલીતકે નિયંત્રણ કરો.
- ખેતીની બધી પ્રવૃત્તિઓમાં કાર્યક્ષમ ખેતીના સાધનો અને પદ્ધતિઓ અપનાવો.

જાન્યુઆરી

હવામાન : સૌથી વધુ ઠંડક.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- રવિ પાક (ઘઉં, ચણા, જીરું, મેથી, બટાકા, રાઈ, જીરું) માટે નીંદણ નિયંત્રણ અને પોષક તત્વોનો આપવા.
- ઘઉં અને ચણાને બીજું/ત્રીજું સિંચાઈ આપવું જોઈએ.
- ઘરેલું પશુપાલન માટે ઘાસ/ચારો એકત્રિત કરો.

પાક માર્ગદર્શન:

- ઘઉં અને અન્ય શિયાળુ પાકો માટે પાકના વિકાસ માટે યુરિયા કે જીવામૃત આપવું
- ચણાઅનેમેથીમાટે ખાસ પિયત જો જરૂરી હોય તો
- જીરું અને ધાણાના પાકમાં જંતુ-રોગો માટે નિયમિત નિરીક્ષણ જરૂરી છે.

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- ભેજ અને ઠંડીને કારણેજીરામાં ભૂકીછારોના રોગ ના નિયંત્રણ માટે ટ્રાઈકોડર્મા અથવા કાર્બેન્ડાઝીમનો છંટકાવ કરો.

સૂચન:

- વાતાવરણ ઠંડું હોવાથી પિયત સમયમાં ફેરફાર કરો
- પાકની વૃદ્ધિ પ્રમાણે ખાતર આપો
- જીવામૃત, દશાપર્ણી અથવા બાયો-ટ્રીટેડ ખાતરનો ઉપયોગ કરીને જમીનની ફળદ્રુપતામાં સુધારો કરો.

ફેબ્રુઆરી

હવામાન : ઠંડક ઘટે છે, ગરમી શરૂ થાય છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- ઉનાળું મગફળી, ડાંગર, મગ, અડદની વાવણી 15 ફેબ્રુઆરીથી શરૂ કરવી.
- રવિ પાકોનું અંતિમ પાણી આપવું - ખાસ કરીને ઘઉં, ચણા, રાઈ માટે.
- ઉનાળાની શરૂઆત પહેલાં જમીનની તૈયારી શરૂ કરવી - મકાઈ, મગ, તલ વગેરે માટે.
- પાકની વૃદ્ધિ માટે નીંદણનું નિયંત્રણ કરવું. પિયત હોય તો સ્વીટકોર્નનું વાવેતર કરવું.

પાક માર્ગદર્શન:

- ઘઉંના પાક માટે ફૂલ \દુથીયા અવસ્થામાં અંતિમ પિયત આપવું અને જો પાંદડા પીળા પડવા લાગેતો ઝીંકની ઉણપહોય શકે તો એના માટે ZnSO₄ (0.5%)નો છંટકાવ કરો.
- ચણામાં પાન પીળા પડવા અથવા સુકાઈ જવા લાગે, તો તે મૂળના રોગ અથવા પોષક તત્વોની ઉણપહોઈ શકે છે, તેથી ટ્રાઈકોડર્મા અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ જેવી દવાઓનો છંટકાવ કરો.
- મકાઈ, મગ અથવા તલ માટે, હવે બીજ માવજત (ઈમિડાક્લોપ્રિડ અથવા થિરામ સાથે) કરીને વાવણીની તૈયારી કરવી.
- જીરુંની કાપણીની તૈયારી - કપાસની વીણી

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- પાક પર ફૂગનો હુમલો અટકાવવા દવાઓનો છંટકાવ
- મેથી, મગફળી અને અન્ય પાંદડાવાળા પાકોમાં ચૂસીયા જીવાત /થ્રીપ્સ ને નિયંત્રિત કરવા માટે સ્પિનોસેડ અથવા ડાયમેથોએટનો ઉપયોગ કરો.

સૂચન:

- માટી પરીક્ષણ કરવું - ઉનાળાના પાક માટે યોગ્ય ખાતર વ્યવસ્થાપન.
- પિયત આપવા માટે સુધારેલી સિંચાઈ પદ્ધતિઓ અપનાવો (ટપક/કુવારા).
- આગામી ઉનાળાના પાક માટે બીજનો સંગ્રહ કરો.
- ખેડૂતોએ કૃષિ વિભાગ અને કૃષિ યુનિવર્સિટીઓના માર્ગદર્શિકા અનુસાર નક્કી કરેલા પાકો નું વાવેતર કરવું.

માર્ચ

હવામાન : ઉનાળાની શરૂઆત. તાપમાન ઉચું રહે છે.

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- રવિ પાકોની કાપણી શરૂ કરવી. (ઘઉં, ચણા, સરસવ, જીરું, અજમો વગેરે).
- ઉનાળા માટેના પાકો માટે જમીન તૈયાર કરવી (મગફળી, બાજરી, ટમેટાં, કેળાં, મકાઈ વગેરે).
- ટપક સિંચાઈ કે સ્પ્રિંકલર સિસ્ટમ માટે આયોજન.

પાક માર્ગદર્શન:

- ઘઉં, ચણા, જીરુંકાપણી અને મશીનથી શ્રેશિંગ
- ઉનાળાના શાકભાજી પાક માટે પ્લોટ તૈયાર કરો
- બાજરી ની હાઈબ્રિડ જાતો જેવી કે જીએચબી-558, જીએચબી-538, જીએચબી-526પસંદ કરો.

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- કાપણી બાદ અવશેષોની વ્યવસ્થાપન કરવું.

સૂચન:

- પાકની કાપણી યોગ્ય તબક્કે કરો અને પાકને સાચવવા માટે સૂકી અને ઠંડી જગ્યા પસંદ કરો.
- કમોસમી વરસાદથી બચાવવા માટે પાકને ઢાંકી દો.

એપ્રિલ

હવામાન : ઉનાળો પુરજોશે ચાલે છે. જમીન સુકાઈ રહી છે

મુખ્ય ખેતી કામગીરી:

- જમીનનું પૃથ્થકરણ કરાવવું.
- જમીનની તૈયારી કરવી અને એની સાથે ઉડીખેડ કરવી અને સેંદ્રિય ખાતર ઉમેરવા.
- પાણી સંગ્રહ અને સિંચાઈ માટેની વ્યવસ્થા (ઉનાળાની તીવ્રતા માં મદદ રૂપ).
- કપાસ વાવણીનું આયોજન.

પાક માર્ગદર્શન:

- મગ - તલની વાવણી સામાન્ય રીતે માર્ચના અંતથી એપ્રિલના પહેલા અઠવાડિયા દરમિયાન કરવી.
- કપાસ માટે એપ્રિલના અંતથી મે મહિનાની વાવણી શ્રેષ્ઠ માનવામાં આવે છે
- મકાઈ (ઉનાળુ પાક) માટે વાવણી સમય માર્ચના અંતથી એપ્રિલ સુધી કરી શકાય છે

જંતુ-રોગ નિયંત્રણ:

- ભેજવાળું વાતાવરણ ફૂગના રોગો માટે અનુકૂળ છે, તેથી મેન્કોઝેબ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમનો છંટકાવ જરૂરી છે.

સૂચન:

- કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને કૃષિ વિભાગ દ્વારા અપડેટેડ માહિતી નો ઉપયોગ કરવો .
- પાણીનું સ્તર નીચે જવાથી જમીનમાં ભેજ જાળવવા માટે મલ્ચિંગ નો ઉપયોગ કરવો.
- સરકારી યોજનાઓ માટે અરજી ચાલુ રાખવી.

સ્ત્રોત: શ્રી નીતિન શુક્લા કૃષિ વિભાગના સંયુક્ત નિયામક -ગુજરાત સરકાર,
ડૉ. એ. આર. પાઠક, ભૂતપૂર્વ કુલપતિ, JAU & NAU

બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી

ખેતી અને પશુપાલન એ વર્ષોથી ચાલ્યો આવતો વ્યવસાય છે. ખેડૂતો પશુપાલકો જ્યારે જ્યારે ઋતુઓ અને તેની પરિસ્થિતિમાં બદલાવ થાય છે ત્યારે પોતાના વંશ પરંપરાગત ઉપાયો અને અનુભવનો ઉપયોગ કરે છે પરંતુ હાલમાં થતાં કુદરતના ફેરફારો અગાઉ કોઈ પણ વખત ન બન્યા હોય તેવા છે. આવા અકલ્પિત ફેરફારોની સંખ્યા વધી છે. તેની તીવ્રતા વધી છે તે વ્યાપક પ્રમાણમાં કમોસમી બન્યા છે. સાથે ગરમીનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. વરસાદ મોડો શરૂ થાય કે વહેલો, બે વરસાદ વચ્ચે ગાળો વધતો જાય છે. વરસાદના દિવસો ઓછા થાય છે અને એક જ દિવસમાં વધુ વરસાદ પડવાના પ્રસંગો વધ્યા છે. આના કારણે કૃષિ ઉત્પાદકતા ઉપર માઠી અસર પડી છે. આ અસર ન પડે અને ઉત્પાદકતા વધતી જાય તે માટે બદલાતા વાતાવરણમાં 'કુશળ ખેતી આવશ્યક છે. સાથે સાથે સમગ્ર વિસ્તારની સામાજિક, આર્થિક અને પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિ સંકલિત રાખી ખેતીને સમૃદ્ધ બનાવવાની છે.

બદલાતા વાતાવરણમાં તેની પ્રતિકૂળ અસરોને પહોંચી વળે એવી ખેતી એટલે કુશળ ખેતી. તેના સિદ્ધાંતો નીચે પ્રમાણે છે :

1. **કાર્ય પદ્ધતિ:** વાતાવરણને અનુરૂપ અને વાતાવરણમાં થતા ઓચિંતા ફેરફારો થાય ત્યારે ટકાઉ ખેતી કેવી રીતે કરવી અને તેની ખેડૂતને જાણકારી આપવી અને તે માટેના અગમચેતીના પગલાં લેવા જેથી આવકમાં ઘટાડો ન થાય.
2. કૃષિ પાકોની પાકની પસંદગીમાં મિશ્ર પાકો, પાકોની યોગ્ય જાતોની પસંદગી, ફળાઉ ઝાડ, ઘાસચારો, ટૂંકા ગાળાના પાકો અને ખેતી પદ્ધતિમાં ફેરફાર કરવા.
3. ખેડૂત પાસે એક કરતાં વધુ આવકના સાધનો જેવા કે ખેતી-પશુપાલન, ખેતી-મરઘા બતક પાલન/મત્સ્યપાલન પાક અને વૃક્ષો સાથે ઉગાડવા, કૃષિ સાથે ગૃહઉદ્યોગ વગેરે આવી પરિસ્થિતિમાં એકની નિષ્ફળતા સામે અન્ય વિકલ્પોથી આવક મળી રહે છે.
4. કૃષિ અને પશુપાલનમાં ગ્રીનહાઉસ ગેસમાં ઘટાડો કરવો. આ માટે સેન્દ્રીય ખાતર, ટપક અને ફુવારા સિંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવવી. પશુપાલનથી ઉત્પન્ન થતાં છાણ જેના દ્વારા સૌથી વધારે મિથેન ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે તેનો ગોબરગેસ પ્લાન્ટ દ્વારા યોગ્ય પદ્ધતિથી નિકાલ, તેમજ પશુઓનાં ખોરાકમાં ફેરબદલ જેથી ગેસ ઓછો ઉત્પન્ન થાય.
5. કૃષિ-ઝાડ-પાન દ્વારા હવામાંથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રકાશસંશ્લેષણ પ્રક્રિયા દ્વારા શોષણ થાય છે. તેથી વધુ ઝાડ વાવવા તેમજ ખરાબાની જમીન વધુમાં વધુ ખેતી નીચે લાવવામાં આવે તો હવામાનો કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઘટી શકે. ગ્રીન હાઉસ ગેસ ઓછા થાય. સાથે રોજગારી અને ઉત્પાદનની સમસ્યા હલ થાય તેમ છે આથી રાષ્ટ્રીય નીતિમાં કૃષિ ને સૌથી વધુ મહત્વ આપવાનો અભિગમ અપનાવવો.
6. આ સમગ્ર અભિગમમાં ખેતીને કેન્દ્રમાં રાખી ટકાઉ વિકાસનો ઉદ્દેશ હાંસલ કરવાનો છે.

ટકાઉ વિકાસ :

સર્વસામાન્ય વ્યાખ્યા :

માનવ જરૂરિયાતો પૂર્ણ કરવા કુદરતી સંસાધનોનો એવો ઉપયોગ કરવો કે જેથી આવી જરૂરિયાતો માત્ર વર્તમાન

સમયમાં જ નહીં પરંતુ શાશ્વત સમય સુધી પૂર્ણ થતી રહે.

- વિકાસશીલ દેશોના સંદર્ભમાં: વ્યાપક રીતે પ્રચલિત અસરોના અનુસંધાનમાં વિશિષ્ટ અર્થઘટન
- આ એક લાંબા ગાળાની પ્રવૃત્તિ છે જે દેશની સામાજિક-આર્થિક પ્રવૃત્તિને સ્પર્શે છે તેમાં કુદરતી સંપત્તિનો યોગ્ય ઉપયોગ થકી થતો આર્થિક વિકાસ એ સૌથી મહત્વની બાબત છે.
- કુટુંબના અસ્તિત્વને ટકાવવા માટેની જરૂરીયાતો પૂરી કરે છે અને દરેકને મળે છે
- વ્યક્તિની આવકમાં વૃદ્ધિ અને જીવન ધોરણમાં ઉત્તરોત્તર સુધારો થતો રહે છે
- જે તે વિસ્તારની સમૃદ્ધિના વિકાસ સાથે ગરીબ પરિવારો અને અંતરિયાળ વિસ્તારના વિકાસને કેન્દ્રમાં રાખી સમાજ અને દેશનો વિકાસ સાધી શકાય છે.

કુદરતી પરિબલો:

- પરસ્પર આધારિત એવા પાંચ કુદરતી શક્તિસ્ત્રોતોમાં (પંચમહાભૂતો) આકાશ, સૂર્ય, પૃથ્વી, જળ અને વનસ્પતિનો સમાવેશ થાય છે.
- પ્રકૃતિના પાંચ શક્તિસ્ત્રોતો પ્રકૃતિનું સંતુલન અને સમતા જાળવે છે તેમનો યોગ્ય ઉપયોગ જીવન નિર્વાહ માટે જરૂરી મૂળભૂત સંસાધનોનું સર્જન કરે છે જેનાથી જીવ સૃષ્ટિનો ટકાવ વિકાસ જાળવી શકાય છે.
- આ શક્તિસ્ત્રોતો વર્ષની વિવિધ ઋતુઓ અને ઋતુ ચક્ર માટે જવાબદાર છે. જે પર્યાવરણ તરીકે ઓળખાય છે.
- કોઈપણ એક કુદરતી શક્તિસ્ત્રોતનો વધુ પડતો અથવા તો અયોગ્ય ઉપયોગ અન્ય શક્તિસ્ત્રોત પર વિપરીત અસર કરે છે, જેની કુદરતી સંતુલન પર પ્રતિકૂળ અસર થાય છે. જેમ કે ભૂગર્ભ જળને વધુ પડતું ખેંચવાથી જમીનમાં ખારાશ દાખલ થાય છે, તે વધે છે અને રણ વિસ્તાર વધારે છે. પ્રાકૃતિક ખનીજના વધારે પડતા ઉપયોગથી હાનિકારક ગેસો વાતાવરણમાં પ્રસરે છે, જેનાથી ઉષ્ણતા શોષણનું સંતુલન જોખમાય છે, પરિણામે વધારે ગરમી પેદા થાય છે.
- આ શક્તિસ્ત્રોતોનો અસમાન ઉપયોગ અનેક પ્રકારની સામાજિક અને રાજકીય અસ્થિરતાઓ સર્જે છે, પરિણામે સમાજમાં અસંતોષ પેદા થાય છે.

વૈશ્વિક ઉષ્ણતાની અસર:

- જ્યારે જ્યારે કુદરતી સંતુલન અને તેના શક્તિ સ્ત્રોતોની સમતુલા જોખમાય છે ત્યારે તેની માઠી અસર સૌપ્રથમ ઋતુચક્ર પર પડે છે આથી પર્યાવરણમાં પરિવર્તન આવે છે જે મોટાભાગે કુદરતી આફતોમાં પરિણમે છે. આધુનિક સમયમાં તેને 'ગ્રીન હાઉસ' ઈફેક્ટથી સર્જાતું 'ગ્લોબલ વોર્મિંગ' કહેવામાં આવે છે
- સમગ્ર વિશ્વમાં હાલમાં અસંખ્ય કુદરતી આફતો સર્જાય છે જે રોજરોજના 'બ્રેકિંગ ન્યુઝ' બની રહી છે. આ કુદરતી આફતોની અસરો ગઈ સદીના પ્રમાણમાં વર્તમાન સદીમાં ભયાનક પુરવાર થઈ છે. આની સીધી જ અસર ટકાવ જીવનનિર્વાહ ઉપર થાય છે ખાસ કરીને ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં કે જ્યાં કૃષિને અસર થતાં નાના ખેડૂતો ગરીબી રેખાની નીચે ધકેલાય છે. પાકોની ઉત્પાદકતા પર વિપરીત અસર થતા ખાદ્યાન્નોના ભાવ વધારામાં પરિણમે છે જેની શહેરી અને ગ્રામ્ય એમ બધી જ વસ્તી પર વિપરીત અસર થાય છે.

વૈશ્વિક ઉષ્ણતાના કારણો :

વૈશ્વિક ઉષ્ણતાના મુખ્ય કારણો નીચે પ્રમાણે છે:

- હાનિકારક ગેસો હવામાં વધુ પ્રમાણમાં પ્રસરતા વધુ પડતા કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું એકત્રીકરણ થતા ઉષ્ણતા વધે છે.
- વૈશ્વિક વસ્તી વધારાના કારણે વીજળી, અશ્મિભૂત બળતણ (ફોસીલ ફ્યુઅલ) અને ગેસનો ઉપયોગ ઉત્તરોત્તર વધતો જાય છે.

- વિકાસશીલ દેશોના મધ્યમ વર્ગના લોકોની આવકમાં વધારાના કારણે વીજળી તથા ગેસોનો ઉપયોગ થતો હોય તેવા ઉપકરણોનો ઉપયોગ વધ્યો છે.
- લોકોની આવક વધવાથી તેમજ વધુ સારી સવલતોના લીધે વાહન વ્યવહારનો ઉપયોગ વધ્યો છે.
- ઔદ્યોગિકીકરણ, શહેરીકરણ તેમજ બાંધકામ અને ખાણ ઉદ્યોગમાં વધારો થયો છે. જેમાં જમીન જવાથી ખેતીલાયક જમીનમાં ઘટાડો થાય છે અને વનસ્પતિ દ્વારા કુદરતી રીતે શોષાતા કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું ઓછું શોષણ થવાથી હવામાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધે છે.
- ‘ગ્લોબલ વોર્મિંગ’ માટે જવાબદાર પરિબળો વકરવાનું ચાલુ રહેતા ભવિષ્યમાં તેની અસરો અનેક ગણી વધવાની સંભાવના રહે છે

ગ્લોબલ વોર્મિંગની કૃષિ પર અસર :

- ખેતી(વનસ્પતિ) પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા દ્વારા વાતાવરણમાના કાર્બન ડાયોક્સાઈડ(CO₂)ને શોષે છે તે કુદરતની કરામતથી સૌ કોઈ પરિચિત છે. જોકે લીલોતરીમાં થઈ રહેલ ઘટાડો કાર્બન ડાયોક્સાઈડના શોષણમાં પણ થઈ રહેલ ઘટાડો કે વનસ્પતિ દ્વારા વાતાવરણમાં છોડવામાં આવતા ઓક્સિજન વિષેની કોઈ ચોક્કસ માહિતી ઉપલબ્ધ નથી પરંતુ નીચેની બાબતોને લીધે ખેતીના વિસ્તારમાં સતત ઘટાડો થઈ રહ્યો છે
- શહેરીકરણમાં વૃદ્ધિ
- ઔદ્યોગિકીકરણ અને અંતર માળખાકીય સેવાઓમાં વૃદ્ધિ
- વધુ અને નિશ્ચિત આવક મેળવવા ખેડૂતોનું શહેર તરફ પ્રયાણ જેનાથી ઉદ્ભવેલ બિનઉપયોગી ખેત-જમીનની સમસ્યા
- અનિયમિત અને એક જ દિવસમાં વધુ પડતા વરસાદને કારણે જમીનની ખારાશ અને ધોવાણમાં વધારો જેનાથી ખેત પાકોને નુકસાન થાય છે.
- સટોડીયા દ્વારા જમીનની મોટાપાયે ખરીદી જેનાથી જમીનની કિંમતમાં અસાધારણ વધારો થયો છે. આ ઘટનાઓને કારણે વિશ્વમાં ખાદ્યાન્નમાં ખૂબ મોટો ઘટાડો થયો છે અને વિકાસની આવી આંધળી દોડને કારણે દુનિયાના ઘણા ભાગોમાં ગરીબો માટે અનાજની ઉપલબ્ધિ એક વિકટ સમસ્યા બની છે.

વર્તમાન સમયમાં ભારતમાં કુદરતી આફતો અને તેની અસરો

અન્ય દેશોની જેમ ભારતમાં કુદરતી આફતો ઉદ્ભવી છે અને નવી સદીમાં તેની સંખ્યામાં વધારો થયો છે

ગુજરાતનો ભૂકંપ: જાન્યુઆરી-2001

ભારત ખાતેના ભૂકંપોમાં ભુજ કેન્દ્રનો ભૂકંપ વિનાશક હતો.

| | | | |
|-------------------|----------|----------------|--------------|
| મૃત્યુ આંક | : 19,727 | ઈજાગ્રસ્ત | : 1,66,000 |
| ઘરવિહોણા | : 6 લાખ | પડી ગયેલા ઘરો | : 3,48,000 |
| દોરોનો મૃત્યુ આંક | : 20,000 | અંદાજિત નુકસાન | : 1.3 બિલિયન |

આ ધરતીકંપ પછી પણ આ વિસ્તારની ધરતી પર નિયમિત રીતે ઘણા દિવસ સુધી ધરતીનો ધ્રુજારો ચાલુ રહ્યો હતો. આવું જ દુનિયાના અન્ય વિકસિત અને વિકાસશીલ દેશોમાં પણ બન્યું છે.

તાજેતરના વર્ષોમાં ભારતમાં કુદરતી આફતો અને તેની અસરો:

- 2004 ડિસેમ્બરમાં આવેલ સુનામી દરમિયાન અંદમાન, નિકોબાર, પોંડીચેરી, કેરાલા, આંધ્રપ્રદેશમાં ખેતીપાક, પશુધન, ઘરો, માનવ-મૃત્યુ મોટી સંખ્યામાં થયા હતા.
- 2005 જુલાઈમાં મુંબઈના પૂરમાં મહારાષ્ટ્ર અને મુંબઈમાં અનેકવિધ નુકસાનો થયા.

- 2006ના સુરતમાં પૂરમાં પાક, ઢોર અને માનવ હાનિ શહેરી સેવાઓને માઠી અસર અંદાજે રૂ.22,000 કરોડનું નુકસાન થયું હતું.
- 2007માં રાજસ્થાનમાં ભારે વરસાદને કારણે ઢોર તથા પાકને ભારે નુકસાન, રોગચાળાના ફેલાવાની અસર
- 2008માં બિહારની કોશી નદીમાં પૂરને લીધે બિહાર, યુપીમાં વ્યાપક નુકસાન.
- 2009ના વિલંબિત ચોમાસાના લીધે દુષ્કાળની માઠી અસર ઘણા રાજ્યોમાં થઈ.
- 2010 પછી ગુજરાતમાં કમોસમી વરસાદ અને કરા પડવાની ઘટનાઓ ઘણી બની છે તેથી ઊભા પાક અને ફળ, ઝાડ પર ઘણી માઠી અસરો થઈ.
- 2011-13 ઓરિસ્સામાં દરિયાઈ વાવાઝોડું, ઉત્તરાચલમાં ભારે પુર અને આ કારણે ખેતી અને પશુપાલનને ભારે નુકસાન.
- 2019માં ગુજરાતના દરિયાકિનારે સૌરાષ્ટ્રમાં આવેલ વાવાઝોડું “તોકતે”થી પાકોને મોટું નુકસાન. ગીર સોમનાથ, અમરેલી, જૂનાગઢ, દ્વારકા વગેરે જિલ્લામાં પાક બાગાયતી પાકોને મોટું નુકસાન અને ઉપરાંત પાવર લાઈન ધરોને પણ ઘણું નુકસાન થવા પામ્યું હતું.

વાતાવરણીય પરિવર્તન નીચે મુજબની કુદરતી આફતોમાં પરિણમે છે :

- જાનહાની
 - ખેતપાક અને પશુધનનું નુકસાન
 - જીવનનિર્વાહના સાધનો ગુમાવવા
 - રોગચાળો ફેલાવવાનું જોખમ
 - ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં આંતરમાળખાકીય સુવિધાઓને ભારે નુકસાન
 - સામાજિક અને આર્થિક વિકાસની ગતિમા પીછેહઠ
 - ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં ખેડૂતો ગરીબી તરફ ધકેલાય છે
 - જુદા જુદા પાકોની ઉત્પાદકતામાં ઘટાડો થતાં અનાજની અછતના પડકારનો સામનો કરવો પડે છે સંશોધનો પણ આ વાતની પુષ્ટિ કરે છે
 - મગફળીના પાકમાં 1, 2 અને 3 ડિગ્રી ઉષ્ણતામાન વધે તો અનુક્રમે 2, 16 અને 45 ટકા ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે. તેવી જ રીતે ઘઉંના પાકમાં 3, 14 અને 28 ટકા ઉત્પાદન ઘટે છે. (આણંદ યુનિવર્સિટી)
- હવે વાતાવરણમાં થનાર સંભવિત ફેરફારો અને તેની અસરોની વાત કરીએ.

ભારતમાં ભવિષ્યની સ્થિતિ:

- 21મી સદીના અંત સુધીમાં વરસાદના સમયમાં ફેરફાર થશે.
- ઉષ્ણતામાનમાં 2° થી 4° સે.વધશે જેથી મોટાભાગના વિસ્તારમાં ગરમીનું પ્રમાણ વધશે.
- બે વરસાદ વચ્ચે ગાળો વધશે. કેટલાક દિવસોમાં વધુ તીવ્રતાથી વરસાદ આવશે.
- શિયાળાના અને ચોમાસાના અંતમાં પ્રમાણમાં વધુ ગરમી રહેશે.
- કમોસમી વરસાદ, વાવાઝોડા અને કરા પડવાનું પ્રમાણ વધશે.

વૈશ્વિક ગરમીની ભારતમાં ખેતીની ઉપર જોવા મળેલ અસરો:

- છેલ્લા દાયકામાં ગરમીનું પ્રમાણ 1 થી 2° સે. વધેલું જોવા મળેલ છે.
- સને 2002ના દુષ્કાળથી 10% પાક ઉત્પાદનમાં ઘટાડો જોવા મળેલ.

- 2012માં ચોમાસું મોડું થવાથી(જુલાઈના અંતમાં) ડાંગરના વાવેતર વિસ્તારમાં ઘટાડો જોવા મળેલ છે.
- ઘઉંના મોડા વાવેતરથી પાકતી અવસ્થાએ તાપમાનના વધારાને કારણે ઉત્પાદન ઘટે છે.
- સને 1998 અને 2005માં (1500 મી.મી.થી વધુ) અતિવૃષ્ટિને કારણે ચોમાસુ ડુંગળીના ઉત્પાદન ઉપર ભારે અસર થતાં તેના ભાવ વધી ગયા હતા.
- સને 2008માં પશ્ચિમ દરિયાઈ કિનારાના કાજુના વાવેતરના ઉત્પાદન તથા ગુણવત્તામાં ઘટાડો જોવા મળેલ.
- મે, 1998માં દરિયાની સપાટીનું ઉષ્ણતામાન વધતા (2° - 2.5°સે.) દરિયાઈ કિનારે રહેતા 85 ટકા પરવાળા જીવોમાં નિખાર જોવા મળેલ.

વાતાવરણના બદલાવની અસરો એકંદરે ત્રણ મોટા વર્ગમાં વહેંચી શકાય :

- છેલ્લા દાયકામાં થયેલ બદલાવનું મૂલ્યાંકન કરી ખેતી માટે નવી વ્યુહ રચના ઘડવી પડશે.
- મોસમ દરમિયાન આવતા અણધાર્યા વાતાવરણના બદલાવોને પહોંચી વળવા 'આકસ્મિક આયોજન'નો અમલ કરવો પડે.
- મુખ્ય આફતો જેવી કે, પુર અથવા ચક્રવાતની સમગ્ર જીવનવ્યવહાર પરની ગંભીર અસરને યથાવત પરિસ્થિતિમાં લાવવા નિશ્ચિત વ્યૂહરચના અપનાવવાની રહે.

બદલાતા વાતાવરણની અસરોને ઓછી કરવા આપણે અગાઉથી તેને અટકાવવાના પગલાં ભરવા જોઈએ. સમયસરની કાર્યવાહી અને આયોજન તથા સંયુક્ત પ્રયત્નો કરવાથી વાતાવરણના બદલાવની વિપરીત અસરો મંદ પાડી શકાય છે, ટકાઉ ખેતી અપનાવી શકાય છે. વાસ્તવમાં વધુ આવક પણ પ્રાપ્ત કરી શકાય તેવી આ એક મોટી તક છે. જે બાબતનું વિશ્લેષણ હવે પછી કરવામાં આવ્યું છે.

બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-------|---|--|--|---|---|--|---------------|--|
| | | | ધાન્ય પાકો | | | | | |
| ઘઉં | લોક: 1, GW-496, GW-503, GW-273, GW-322, GW-366, GW-173, GW-461, GW-466 ● બિનપિયત=GW-1, GW-3 | ● વહેલું: 15 ઓક્ટોબર - નવેમ્બરનો પહેલું અઠવાડિયું. ● સમયસર: 15 થી 25 નવેમ્બર. ● મોડી વાવણી ડિસેમ્બર પ્રથમ પખવાડિયું. | ● વહેલું: 100કિલો/હેક્ટર ● સમયસર: 120 કિલો/હેક્ટર ● મોડી વાવણી : 150કિલો/હેક્ટર ● રેઈનફેડ: 60 કિલો/હેક્ટર | ● પિયત : 22.5 સેમી R*R ● વરસાદ આધારિત: 30 સેમી R*R | નાઈટ્રોજન (N): 120 કિ.ગ્રા 60 કિ.ગ્રા વાવણી સમયે 60 કિ.ગ્રા 21-25 દિવસે (પ્રથમ પિયત સમયે) ફોસ્ફરસ (P): 60 કિ.ગ્રા (વાવણી સમયે) પોટાશ (K): જમીન પરીક્ષણ મુજબ તમામ ખાતર 35 દિવસની અંદર પૂરું આપવું બિનપિયત=50-25-0 | 1. મુકુટ મુળ અવસ્થા (21-22 DAS) 2. કુટ અવસ્થા (33-35 DAS) 3. ગાભે આવવાની અવસ્થા (50-53 DAS) 4. ઉભી અવસ્થા (65-70 DAS) 5. દુધિયા ઢાણા (85-90 DAS) અવસ્થા 6. પોંક અવસ્થા (103-105 DAS) | 95 - 110 દિવસ | સિંચાઈ: 4000 - 5000 કિલો/હેક્ટર વરસાદી : 600 - 800 કિલો/હેક્ટર |
| ડાંગર | ● વહેલી પાકતી (105-120 દિવસ): GR- 4, 6, 7, 12, ગુર્જરી, IR-28, GAR-2, GNR-3, GAR-3, GNR-6, GR-18, મહીસાગર ● મધ્યમ મોડી (121-135 દિવસ): GR-11, જયા, IR-22, GR-103, NAUR-1, GAR-13, GNR-7, GR-21, GAR-22 ● મોડી પાકતી (150 દિવસ) : મસુરી GR-103 ● સંકર જાતો: GNRH-1 (વહેલી), GRH-2 (મધ્યમ મોડી) ● ક્ષારપ્રતિકારક જાતો: દાંડી, SLR-51214, GNR-2, GNR-5 | ● ધરુવાડિયું : 1 જૂન - 15 જૂન ● ફેરોપણી : 1 જુલાઈ - 15 જુલાઈ ● ઓરાણ- વરસાદ આધારિત | 25-30 કિલો/હેક્ટર | 20X 15 Cm | વહેલી પાકતી જાતો: (N:P:K) - 80:25: 0 મધ્યમ મોડી પાકતી જાતો: (N:P:K) - 100:25:0 મોડી / સંકર જાતો: (N:P:K) - 120:25:0 દક્ષિણ ગુજરાત માટે ફોસ્ફરસ: 30 કિ.ગ્રા / હેક્ટર ઝીંક સલ્ફેટ: 25 કિ.ગ્રા / હેક્ટર (પાયામાં) | કચારીમાં 4 થી 5 ઈંચ સુધી પાણી રાખવું. પાણી સુકાય જાય પછી 2 થી 3 દિવસ બાદ પિયત આપવું | 120-130 દિવસ | 5000-6000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-------|--|--|-------------------|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|-----------------------|
| બાજરી | <ul style="list-style-type: none"> ઉનાળુ માટે અનુકૂળ: ગુજરી, જયા, GRB, GR-7, GAR-1, GAR-3, મહીસાગર, GAR-14, GR-21, GAR-22 | <ul style="list-style-type: none"> ધારુવાડીયુ : 15 નવેમ્બર - 10 ડિસેમ્બર સુધી ફેરોપણ : ફેબ્રુઆરી | 25-30 કિલો/હેક્ટર | 15X 15 Cm | ખાતર આપવાનું વિભાજન: <ul style="list-style-type: none"> પાયામાં: 40% નાઈટ્રોજન + 100% ફોસ્ફરસ + 100% ઝીંક ફૂટ અવસ્થાએ (30-40 દિવસ): 40% નાઈટ્રોજન ગાભ અવસ્થાએ (50-70 દિવસ): 20% નાઈટ્રોજન | જરૂરિયાત મુજબ | 130 થી 140 દિવસો | 5000 થી 6000 |
| | <ul style="list-style-type: none"> GHB-744 GHB-732 GHB-905 GHB-1129 (જામ શક્તિ) GHB-1225 (મોતી શક્તિ) GHB-1231 (સાવજ શક્તિ) GHB-538 સુધારેલ (મરુ સોના) GHB-1294 (મરુ મોતી) | <ul style="list-style-type: none"> ખરીફ-જૂન-જુલાઈ ઉનાળો- જાન્યુઆરી-માર્ચ | 4 કિલો/હેક્ટર | 45-60 X 10-15 Cm | <ol style="list-style-type: none"> છાણીયું ખાતર: 10 ટન/હે. વાવેતર પહેલાં આપવું. રાસાયણિક ખાતર: (A) થોમાસું ઝતુ: 80 કિ.ગ્રા. N + 40 કિ.ગ્રા. P/હે. (B) ઉનાળુ/અર્ધ શિયાળુ ઝતુ: 120 કિ.ગ્રા. N + 60 કિ.ગ્રા. P/હે. જૈવિક ખાતર: એઝોટોબેક્ટર/એઝોસ્પાયરીલમ: 3 મિલી/કિ.ગ્રા. બીજ પર લગાવો , PSB: 3 લીટર/હે. માટીમાં સુક્ષ્મ તત્ત્વો: મિશ્રણ (GRADE-5): 20 કિ.ગ્રા./હે. પાયામાં / છંટકાવ (GRADE-4): 20, 30, 40 દિવસે - 1% દ્રાવણ | ઉનાળો ઝતુ માં 4-6પિયત જરૂરી | 80 દિવસ | 3000-4000 / હેક્ટર |
| મકાઈ | <ul style="list-style-type: none"> સંકર જાતો: ગુજરાત આણંદ સેક્ટ સંકર મકાઈ-2, ગુજરાત આણંદ પીળી સંકર મકાઈ-3. ગુજરાત સંકર મકાઈ-5 (પાનમ ગોલ્ડ) સંયોજિત જાતો: ગુજરાત મકાઈ-6, નર્મદા માતી, ગુજરાત મકાઈ-3,4 વિશેષતાયુક્ત જાતો: મીઠી મકાઈ: મધુરમ, ધાણીની મકાઈ મહાશ્વેતી | <ul style="list-style-type: none"> ખરીફ - 15 જૂન - 31 જુલાઈ રવી - 15 ઓક્ટોબર - 15 નવેમ્બર ઉનાળો - ફેબ્રુઆરી - માર્ચ | 20-25 કિલો/હેક્ટર | 75 X 25Cm | <ul style="list-style-type: none"> થોમાસું મકાઈ (160:20:00 NPK) પાયામાં: 44 કિ.ગ્રા. DAP + 70 કિ.ગ્રા. યુરિયા 4 પાન, 8 પાન અને ચમરી અવસ્થાએ: દરેક વખતે 87 કિ.ગ્રા. યુરિયા શિયાળુ મકાઈ (150:60:00 NPK) | ઉનાળો ઝતુમાં 3 થી 4 પિયતની જરૂરિયાત | 115-120 દિવસ | 3000 - 4000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|------------|--|--|----------------------|---------------------|---|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| | | | | | પાયામાં: 130 કિ.ગ્રા. DAP + 30 કિ.ગ્રા. યુરિયા 4 પાન, 8 પાન અને ચમરી અવસ્થાઓ: દરેક વખતે 81.5 કિ.ગ્રા. યુરિયા | | | |
| મકાઈ સ્વીટ | સુગર - 75, અમેરીકન હાઈબ્રીડ સ્વીટકોર્ન, સ્વીટ પર્લ, બાઈટજન, કોહીનૂર, મધુરામ, મધુમસ્ત, અમૃત | <ul style="list-style-type: none"> ● ખરીફ - 15 જૂન - 31 જુલાઈ ● રવી - 15 ઓક્ટોબર - 15 નવેમ્બર ● ઉનાળો - ફેબ્રુઆરી - માર્ચ | 10-12કિલો/ હેક્ટર | 60 X 20Cm | <ul style="list-style-type: none"> ● પાયામાં (વાવણી સમયે): ○ DAP: 130 કિ.ગ્રા./હે. (વિધે 32 કિ.ગ્રા.) ● યુરિયા: 34 કિ.ગ્રા./હે. (વિધે 8 કિ.ગ્રા.) ● પોટાશ: 100 કિ.ગ્રા./હે. (વિધે 24 કિ.ગ્રા.) ● ઢીંચણ જેટલી ઊંચાઈની મકાઈ થાય ત્યારે (20-25 દિવસ): ● યુરિયા: 87 કિ.ગ્રા./હે. (વિધે 21 કિ.ગ્રા.) ● ચમરી નીકળે ત્યારે (45-50 દિવસ): ● યુરિયા: 87 કિ.ગ્રા./હે. (વિધે 21 કિ.ગ્રા.) | 3 થી 4 પિયતની જરૂરિયાતઉનાળાI માં | 65- 70દિવસ | 8000- 10000/ હેક્ટર |
| રાગી | ગુજરાત નાગલી- 1, 2, 3, 4, 5, ગુજરાત વરી- 2 | જૂન-જુલાઈ | 5-6 કિલો/ હેક્ટર | 30 X 8 Cm | <ul style="list-style-type: none"> ● પાયાના ખાતર તરીકે : ● 10 ટન છાશિયું ખાતર/હે. ● ફેરોપણી પછી: ● 6 દિવસ: પાયાના ખાતર તરીકે 10 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન/હે. ● 30 દિવસ: પૂર્ત ખાતર તરીકે ફરીથી 10 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન/હે. ● જો વર્મીકમ્પોસ્ટ ન હોય: ● 6 અને 30 દિવસ: બંને વખતે 20 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન/હે. | સિંચાઈ આપવું જો વરસાદ ના આવે તો | 120-130 દિવસ | 2500 - 3000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|----------------------|---|--|----------------------|--|--|---|--------------|-----------------------|
| તેલીબીયા પાકો | | | | | | | | |
| મગફળી | <ul style="list-style-type: none"> ● ઊભડી - જીજી -2, જીજી -5, જીજી -7, જીજી -9, ટીએજી-37 એ, જીજી -34, ● અડધો વેલડી - જીજી -20, જીજી-22, જીજી-32 ● વેલડી - જીજી -11, જીજી -12, જીજી -13, જીજી-એસ .પી એસ -1, જીજી-17 | <ul style="list-style-type: none"> ● ખરીફ - જૂન - જુલાઈ ● ઉનાળો - જાન્યુઆરી - ફેબ્રુઆરી | 120-150 કિલો/ હેક્ટર | 75 X 15 60 X 15 45 X 15 | <p>જૈવિક ખાતર - 8-10 ટન સારું છાશિયું ખાતર કે 1 ટન દિવેલીનો ખોળ.</p> <p>ગંધક તત્વ - જમીનમાં ઉણપ હોય તો 20 કિ.ગ્રા. ગંધક.</p> <p>ઉનાળુ મગફળી - 25 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન + 50 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ. પૂર્તિ ખાતર - મગફળી માટે વધુ ખાતર જરૂરી નથી.</p> <p>પીળાશ રોગ - ફેરસ સલ્ફેટ + સાયટ્રિક એસિડથી છંટકાવ.</p> | વરસાદ ન હોય ત્યાં સિંચાઈ આપો 4-6 પિયત જરૂરી | 120-150 દિવસ | 1800-3000 / હેક્ટર |
| અરંડા | <ul style="list-style-type: none"> જીએયુસી-1 જીસી-2 જીસી-3 જીએયુસીએય-1 જીસીએય-2, જીસીએય-4 જીસીએય-5, જીસીએય-6 જીસીએય-7, જીસીએય-8 જીસીએય-9 | જુલાઈ-ઓગસ્ટ | 8-10 કિલો/ હેક્ટર | 90 X 60 Cm 120 X 60Cm 120 X 120Cm 150X 60Cm | <p>બિન પિયત: 60 કિ.ગ્રા. N + 30 કિ.ગ્રા. P (પાયામાં 30 N + 30 P, 40-50 દિ. પૂર્તિ).</p> <p>પિયત: 120 કિ.ગ્રા. N (3 હામામાં) + 25 કિ.ગ્રા. P.</p> <p>સલ્ફર ઉણપ હોય તો 20 કિ.ગ્રા. સલ્ફર.</p> <p>વધુ ઉત્પાદન માટે 200 કિ.ગ્રા. N (5 હામામાં).</p> | વરસાદ ન હોય ત્યાં સિંચાઈ આપો 6-7 પિયત જરૂરી | 160-210 દિવસ | 2500-4000 / હેક્ટર |
| તલ | ગુજ. તલ- 3, 4,5,6 10 (કાળો), પૂર્વા-1 (અર્ધશિયાળો) | <ul style="list-style-type: none"> ● ખરીફ- 22- જૂન- 08- જુલાઈ ● રવી- 15- ઓગસ્ટ- 15- સપ્ટેમ્બર. | 5-6 કિલો/ હેક્ટર | 30 X 15 Cm | <p>ખાતર સમય = બેઝલ 75%, બાકી 25% 20-35 દિવસ પછી પાંદડાં પર છંટકાવ.</p> <p>ખાતરની ભલામણ = ગુજરાત: NPK - 30-25-0, સલ્ફર 20-40 કિ.ગ્રા./હે.</p> <p>બીજું = અડધો N + P2O5, K2O બેઝલ, બાકી N 30-35 DAS પર.</p> | શિયાળો 4-6 પિયત જરૂરી ઉનાળો 6-7 પિયત જરૂરી | 75 - 90 દિવસ | 1800 - 2000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | ભીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે. |
|-----------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|---------------------|--|---|-------------------|--|
| | | | | | પાક = ખરીફ: 25-25-0, અર્ધ- રબી: 37.5-25-25 | | | |
| | ગુજરાત રાઈ-1 ગુજરાત રાઈ-2 ગુજરાત રાઈ-3 ગુજરાત દાંતીવાડા રાઈ-4 ગુજરાત દાંતીવાડા રાઈ-5 ગુજરાત સરસવ-1 | 15 ઓક્ટોબર - 25 ઓક્ટોબર | 3-3.5 કિલો/ હેક્ટર | 45 X 20 60 X 20 | ખાતર વ્યવસ્થા = રાઈ પાક માટે હેક્ટર દીઠ 50 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન અને 50 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ આપવાની ભલામણ. પૂર્તિ ખાતર = વાવણી પછી 35-40 દિવસ, યુરીયા - 55 કિ.ગ્રા. ખાસ સૂચના = જમીનમાં લોહ અને જસત ઉણપ હોય તો 15 કિ.ગ્રા. ફેરસ સલ્ફેટ અને 8 કિ.ગ્રા. ઝીંક સલ્ફેટ આપવો. | 4-6 પિયત જરૂરી (30-45-60 અને 70 દિવસ) | 105 - 120 દિવસ | સિંચિત: 2200 કિલો/ હેક્ટર વરસાદ આધારિત: 1200- 1400 કિલો/ હેક્ટર |
| CASH CROPS (રોકડિયા પાકો) | | | | | | | | |
| | BT: સંકર- 8, 10 GDH તેમજ વિસ્તાર ને અનુરૂપ બીટી કપાસ ને મત | વહેલી વાવણી ને અંતથી જૂન | 4 કિલો/હેક્ટર | 120 X 60 Cm | ખાતર વ્યવસ્થાપન = કપાસ માટે 10 ટન છાણીયું ખાતર/હેક્ટર, 240-50-150 (NPK) અને ઝીંક-મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ 25 કિ.ગ્રા. આપવું. ખાતર તબક્કાઓ = પાયાનું ખાતર: DAP 55, MOP 125; પાળા ચડાવતી વખતે DAP 55, MOP 125; 1લી માત્રા: AS 75; 2જી: યુરીયા 120; 3જી: યુરીયા 120; 4થી: યુરીયા 120. કુલ ખાતર જથ્થો = DAP 110, MOP 250, AS 75, યુરીયા 360 કિ.ગ્રા./હે. | 8-10 પિયત જરૂરી ટપક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો | 170-200 દિવસ | 3500- 4000 / હેક્ટર |
| કપાસ | | | | | | | | |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે. |
|-------------------------------|--|-------------------------|----------------------|---------------------|--|--|----------------|----------------------|
| | | | | | પાન પીળા-લાલ થયા = 50% ફૂલ/જીંડા પર 19-19-19 ખાતર 150 ગ્રામ + માઈકોમિક્સ 25 ગ્રામ 2-3 છંટકાવ કરવો. | | | |
| શેરડી | <ul style="list-style-type: none"> ● વહેલી રોપણી માટે: કો. 8338, કો.એન. 95132, કો.એન. 03131, કો.એન. 05071 (ગુજરાત સુગરકેન-5), કો. 94008, કો.સી. 671, કો. 86032. ● મધ્યમ મોડી વાવણી માટે: કો.એન. 91132, કો.એલકે 8001, કો.એન. 85134, કો.એન. 05072 (ગુજરાત સુગરકેન-6), કો. 99004. | ઓક્ટોબર- ફેબ્રુઆરી | 40,000 સેટ | 90 X 8 Cm | <ul style="list-style-type: none"> ● રોપણ પાક માટે: N:P:K = 250:125:125 કિ.ગ્રા./હે. ● લામ પાક માટે: N:P:K = 300:62.5:125 કિ.ગ્રા./હે. <p>જમીન સુધારક</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ભારે વરસાદવાળા દક્ષિણ ગુજરાત માટે: <ul style="list-style-type: none"> ○ પ્રેસમડ: 15 ટન/હે. ○ ગંધક (જીપ્સમ/એમોનિયમ સલ્ફેટ): 50-60 કિ.ગ્રા./હે. | આ તો શેરડી ના પાક માં પિયત ની જરૂરિયાત વધુ હોય છે પરંતુ જમીન માં ભેજ ચેક કરી ને પિયત આપવું | 12 થી 15 મહિના | 120 - 150 T/ હેક્ટર |
| PULSE CROP (કઠોળ પાકો) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ચણા | <ul style="list-style-type: none"> ગુજરાત ચણા - 1 ગુજરાત ચણા - 2 ગુજરાત જૂનાગઢ ચણા - 3 ગુજરાત ચણા - 4 ગુજરાત ચણા - 5 ગુજરાત જૂનાગઢ ચણા - 6 ગુજરાત ચણા - 7 ગુજરાત ચણા - 8 ગુજરાત કાબુલી ચણા - 1 ગુજરાત કાબુલી ચણા - 2 | 15 ઓક્ટોબર - 15 નવેમ્બર | 60 - 80 કિલો/ હેક્ટર | 30/45 X 10 Cm | <ul style="list-style-type: none"> ● પાયાના ખાતર (હે./માં): નાઈટ્રોજન - 20 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ - 40 કિ.ગ્રા. ગંધક - 20 કિ.ગ્રા. <p>વાવણી પહેલાં ચાસમાં આપવું.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● નોંધ: રાઈઝોબિયમ જીવાણુ 21 દિવસમાં નાઈટ્રોજન ફિક્સ કરે છે, ● યુરિયાનો છંટકાવ: ફૂલ અવસ્થાએ અને દાણા બંધાય ત્યારે 2% યુરિયાનો છંટકાવ કરવાથી 8-10% વધુ ઉતારો મળે છે. | 4-6 પિયત જરૂરી | 80-95 દિવસ | 2300- 2500/ હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે. |
|-------|---|--|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| મગ | કે 851, ગુજરાત મગ 4, ગુજરાત આણંદ મગ 5, ગુજરાત મગ 10(મેહા) | <ul style="list-style-type: none"> 15-જૂન-31-જુલાઈ (ચોમાસા) 15 ફેબ્રુઆરી-માર્ચ (ઉનાળો) | 12-17 કિલો/ હેક્ટર (ખરીફ) 25-30 કિલો/ હેક્ટર (ઉનાળો) | 30 X 10 Cm | <ul style="list-style-type: none"> પાયાનું ખાતર (હે./મી):નાઈટ્રોજન (N): 20 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ (P): 40 કિ.ગ્રા.સલ્ફર (જો ઉણપ હોય તો): 20 કિ.ગ્રા. વાવણી સમયે ચાસમાં ઓરીને આપવું.. જીવાણુ સંસ્કૃતિ:રાયઝોબીયમ + પી.એસ.બી. કલ્ચર: 8 કિ.ગ્રા./હે. | 3-4પિયત જરૂરી | 75-80 દિવસ | 1000-1200 / હેક્ટર |
| અડદ | અડદ ટી 9 ગુજરાત અડદ 1 ગુજરાત અડદ 2 | <ul style="list-style-type: none"> 15-જૂન-31-જુલાઈ (ચોમાસુ) ફેબ્રુઆરી-માર્ચ (ઉનાળો) | 15-20કિલો/ હેક્ટર | 30 X 10 Cm | <ul style="list-style-type: none"> પાયાનું ખાતર (હે./મી):નાઈટ્રોજન (N): 20 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ (P): 40 કિ.ગ્રા.સલ્ફર (જો જરૂર હોય): 20 કિ.ગ્રા.વાવણી સમયે ચાસમાં ઓરીને આપવું. પુર્તિ ખાતર:આપવાની જરૂર નથી. જીવાણુ સંસ્કૃતિ:રાયઝોબીયમ + પી.એસ.બી. કલ્ચર: 8 કિ.ગ્રા./હે. | 3-4પિયત જરૂરી | 75-80 દિવસ | 1000-1200 / હેક્ટર |
| તુવેર | <ul style="list-style-type: none"> ગુજરાત તુવેર -100, 102, વૈશાલી, જી.જે.પી.-1,બી.ડી.એન.-2,જી.ટી.-101,એ.જી.ટી.-2 મોડી જાત - AGT-2, ICPL-87119 | <ul style="list-style-type: none"> 15-જૂન-31-જુલાઈ (ચોમાસુ) 15- ઓક્ટોબર - 15 નવેમ્બર (અર્ધ શિયાળુ) | 12-15 કિલો/ હેક્ટર | 60 X 20 Cm 90 X 20 Cm 120 X 60 Cm | <ul style="list-style-type: none"> સેન્ટ્રિય ખાતર: 8-10 ટન/હે. સારું કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર આપવું. પાયાના ખાતર (હે./મી): નાઈટ્રોજન (N): 25 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ (P): 50 કિ.ગ્રા. પોટાશ (K): 50 કિ.ગ્રા. સલ્ફર (ઉણપ હોય તો): 20 કિ.ગ્રા. | 3-4પિયત જરૂરી ટપક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો | 125-130 દિવસ 160-180 દિવસ | 1500-2000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-------------------|---|--|---------------------|---------------------|--|-----------------------------------|--------------|-----------------------|
| મસાલા પાકો | | | | | | | | |
| જીરું | ગુજરાત જીરું-2, ગુજરાત જીરું-3, ગુજરાત જીરું-4 અને ગુજરાત જીરું-5 | નવેમ્બર નુ પહેલો અઠવાડિયું | 12-16 કિલો/હેક્ટર | 30 Cm B/W ROW | કોલવાયેલું છાંણીયું ખાતર: 5 ટન / હેક્ટરે નાઈટ્રોજન : ફોસ્ફરસ : પોટાશ: 30 : 15 : 0 કિ.ગ્રા./ હેક્ટરે પાયાના ખાતર તરીકે (વાવણી સમયે): 33 કિ.ગ્રા. ડી.એ.પી./ હેક્ટરે અને 20 કિ.ગ્રા. યુરિયા/ હેક્ટરે પુર્તિ ખાતર (વાવણી બાદ 30 દિવસે): 33 કિ.ગ્રા. યુરિયા/ હેક્ટરે | 5-6પિયત જરૂરી સ્પ્રિંકલર/ટપક કરવો | 110-115 દિવસ | 1000-1200 / હેક્ટર |
| ધાણા | ગુજ. ધાણા - 1,2 | ઓક્ટોબર-નવેમ્બર | 20 કિલો/હેક્ટર | 30 X 15 Cm | પાયામાં - FYM 10t/ha., નર્મદા ફોસ્ફ (75 કિગ્રા) 30 દિવસ પછી: યુરિયા (25 કિગ્રા), | 3-4પિયત જરૂરી | 100-120 દિવસ | 1500-2000 / હેક્ટર |
| મેથી | ગુજરાત. મેથી - 1, 2 | ઓક્ટોબર-સપ્ટેમ્બર | 20-25 કિલો/હેક્ટર | 30 X 10 Cm | પાયામાં - FYM 10t/ha., નર્મદા ફોસ્ફ (75 કિગ્રા) 30 દિવસ પછી: યુરિયા (25 કિગ્રા), | 3-4પિયત જરૂરી | 110-120 દિવસ | 2000-2200 / હેક્ટર |
| વરિયાળી | પીએફ-35, ગુજ. વરિયાળી - 1,2 | ● ધરુવાડિયું : જૂન-જુલાઈ ● ફેરોપણી : ઓગસ્ટ-સપ્ટે ● ધરુવાડિયું : ઓગસ્ટ ● ફેરોપણી : ઓક્ટો | 4-5 કિલો/હેક્ટર | 90 X 60 Cm | પાયામાં - FYM 10t/ha., નર્મદા ફોસ (75 કિલો) 30 દિવસ પછી: યુરિયા (25 કિલો), 60 દિવસ પછી: યુરિયા (25 કિલો), | 5-6પિયત જરૂરી | 160-165 દિવસ | 2800-3000 / હેક્ટર |
| લસણ | ગુજરાત લસણ-2, ગુજરાત લસણ-3, ગુજરાત લસણ-4, જી-41(એન્ડ્રોફિટ્સ વ્યાઈટ), જી-50 (યમુના સફેદ - 2), જી-282 (યમુના સફેદ-3), જી-323, ગુજરાત જૂનાગઢ લસણ-5 અને ગુજરાત લસણ-8 | ઓક્ટોબર-નવેમ્બર | 600-800 કિલો/હેક્ટર | 15X10 Cm | જમીન તૈયારી વખતે: 2.5 ટન દેશી ખાતર અથવા 300 કિ.ગ્રા. દિવેલીનો બોળ પાયાના ખાતર તરીકે: 25 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન 50 કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ 50 કિ.ગ્રા. પોટાશ | 5-6પિયત જરૂરી સ્પ્રિંકલર/ટપક કરવો | 125-130 દિવસ | 8000-10000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | ભીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-----------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|--|-----------------|--|
| | | | | | 30 દિવસે પુર્તિ ખાતર તરીકે: 25 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન = 54 કિ.ગ્રા. યુરિયા | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● ચોમાસું ડુંગળીની જાતો: નાસિક-53, એગ્રીકાઉન્ડ ડાર્ક રેડ, ભીમા સુપર, ભીમા રેડ, ભીમા શક્તિ, ભીમા રાજ, બસવંત-780 અને અર્કા કલ્યાણ. ● શિયાળુ ડુંગળીની જાતો : એગ્રીકાઉન્ડ લાઈટ રેડ, જુનાગઢ લોકલ (પીળીપત્તી), તળાજા લાલ, ગુજરાત સફેદ ડુંગળી-1, એન-2-4-1, પુસારેડ, અર્કા નિકેતન, ગુજરાત જૂનાગઢ લાલ ડુંગળી-11 અને ગુજરાત જૂનાગઢ સફેદ ડુંગળી-2 | જૂન-જુલાઈ ઓક્ટોબર-નવેમ્બર. | 8-10 કિલો/ હેક્ટર | 15 X 10 Cm 10 X 10 Cm | <ul style="list-style-type: none"> ● પાક એક મહીનાનો થાય ત્યારે (પૂરક ખાતર): 37.5 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન એટલે કે 188 કિ.ગ્રા. અમોનિયમ સલ્ફેટ | 8-10પિયત જરૂરી લેસર પિયત થી પાનીની બચત | 135-145 દિવસ | 40000- 50000 / હેક્ટર |
| ડુંગળી | | | | | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha. , નર્મદા ફોસ (300KG/ HA) | 10-15પિયત જરૂરી | 8 મહિના | GREEN - 30000- 40000 / હેક્ટર DRY - 2000- 2500 / હેક્ટર |
| હળદર | | | | | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha. , નર્મદા ફોસ (300KG/ HA) | 10-15 સિંચાઈ જરૂરી | 8 મહિના | 25000- 30000 / હેક્ટર |
| આદુ | શામળાજી, સુપ્રભા, સુરુચી, સુરવી, બોરિયાવી, સુરવી, | મે મહિનાનો પહેલો અઠવારિયું | 1000-1200 કિલો/હેક્ટર | 30 X 15 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha. , નર્મદા ફોસ (300KG/ HA) | 10-15 સિંચાઈ જરૂરી | 8 મહિના | 1000- 1200 KG / હેક્ટર |
| ધોડાજીરું (ISAB- GUL) | ગુજરાત ઈસબગુલ-1,2,3 | નવેમ્બર-ડિસેમ્બર | 3.5 -4 કિલો/ હેક્ટર | 30 Cm B/W ROW | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha. , નર્મદા ફોસ (100 KG/ HA) 30 દિવસ પછી : UREA (30 KG) , | 5-6 પિયત જરૂરી | 125-130 દિવસ | |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|----------------|--|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|-----------------|------------------|-----------------------|
| શાકભાજી | | | | | | | | |
| બટાકા | કુકરી બાદશાહ, પુખરાજ, કુકરી બાહેર, ચિપસોના -1,2,3,4 | નવેમ્બરનો બીજો અઠવાડિયું | 2500-3000 કિલો/હેક્ટર (18 કટા / વિધા) | 45 X 20 Cm 50 X 20 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે- 12-61-00 (200KG), એમોનિયમ નાઈટ્રેટ (200 KG), MOP (200 KG) 30 દિવસ પછી : એમોનિયમ નાઈટ્રેટ (300KG), SOP (200 KG) /HA | 8 -10પિયત જરૂરી | 100-110 દિવસ | 40000- 50000 / હેક્ટર |
| ભીંડા | ગુજ. ભીંડા - 1, 2, પરભણી ક્રાંતિ , GAO -5 , GO -6 | બધા ઋતુ યોગ્ય પાક | 4-6 કિલો/ હેક્ટર | 60 X 30 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - 12:61:00 (100KG) MOP (100KG), 20 દિવસ પછી UREA(100 KG), 45 દિવસ પછી UREA(100 KG)/HA | 8 -10પિયત જરૂરી | 120-130 દિવસ | 18000- 20000 / હેક્ટર |
| રીંગણ | સુરતી રવૈયા, જૂનાગઢ લાંબા, GABH-3, GAOB-2, GOB-1, ABH-1 | બધા ઋતુ યોગ્ય પાક | 400-500 ગ્રામ/ હેક્ટર | 90 X 60 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - 12:61:00 (200KG) MOP (100KG), 20 દિવસ પછી UREA(100 KG), 45 દિવસ પછી UREA(100 KG)/HA | 8 -10પિયત જરૂરી | 120-130 દિવસ | 30000- 35000 / હેક્ટર |
| મરચી | દોલાર, રેશમપટ્ટો, જ્વાલા, ગુજ-2, GVC-101, 111, 121, GAVC-112, AVNPC-131, GAVCH-1 | બધા ઋતુ યોગ્ય પાક | 750 ગ્રામ/ હેક્ટર | 60 X 45 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha., નર્મદા ફોસ (250KG) 30 દિવસ પછી : UREA (50 KG), 60 દિવસ પછી : UREA (50 KG)/HA | 8 -10પિયત જરૂરી | 45 દિવસ ON- WARD | 15000- 20000 / હેક્ટર |
| ટોમેટો | જૂનાગઢ રૂબી, ગુજ.-2, 1, આણંદ - 3,4 , GT-2, AT-3, GAT-5 , GT-6 | બધા ઋતુ યોગ્ય પાક | 200-250 ગ્રામ/ હેક્ટર | 90 X 45 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha., નર્મદા ફોસ (250KG) 30 દિવસ પછી : UREA (100 KG), 60 દિવસ પછી : UREA (50 KG)/HA | 8 -10પિયત જરૂરી | 40 દિવસ ON- WARD | 30000- 35000 / હેક્ટર |
| મૂળા | જાપાનીઝ સફેદ, પુસા દેશી, પુસા હિમાની (હિમાની બધી ઋતુઓમાં વાપરી શકાય છે) | સપ્ટેમ્બર - ઓક્ટોબર | 10-12 કિલો/ હેક્ટર | 30 X 45 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha., 20:10:10 (250KG) | 3-4પિયત જરૂરી | 40-45 દિવસ | 15000- 20000 / હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|----------------|---|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| ગાજર | નેટિસ, પુસા કેસર, ઓન્ટિની | સપ્ટેમ્બર - ઓક્ટોબર | 8-10 કિલો/ હેક્ટર | 30 X 45 Cm | પાયાના ખાતર તરીકે - FYM 10t/ha., 12:61:00 (150KG) MOP (200KG), 20 દિવસ પછી UREA(50 KG) , | 3-4પિયત જરૂરી | 90-110 દિવસ | 30000 / હેક્ટર |
| સરગવો | પીકેએમ-1, જાફના, કરેલીયો સરગાવો | જૂન-જુલાઈ, | 277 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર | પાયાના ખાતર તરીકે - ડીએપી (100 ગ્રામ), એમઓપી (100 ગ્રામ) / 30 મહિના પછી છોડ - નર્મદા ફોસ (1 કિલોગ્રામ) / છોડ | 8 -10પિયત જરૂરી | 6 મહિના પછી | 60 KG / PLANT |
| શક્કરટેટી | જીએમએમ -1,2,3 | જાન્યુઆરી - ફેબ્રુઆરી | 3 કિલો/હેક્ટર | 2 X 1 મીટર | | 8 -10પિયત જરૂરી | 60 દિવસ પછી | 10000- 12000 / હેક્ટર |
| ફળ પાકો | | | | | | | | |
| આંબો | <ul style="list-style-type: none"> ● સૌરાષ્ટ્ર: કેસર, જમાદાર, રાજાપુરી ● દક્ષિણ ગુજરાત: હાફુસ, રાજાપુરી, કેસર, લંગડો, દશેરી, તોતાપુરી, સરદાર, વશીભદ્રામી, નિલામ, દાડમીયો, કંચ્છયા ● મધ્ય ગુજરાત: રાજાપુરી, લંગડો, દશેરી, આમ્રપાલી ● સંકર જાતો: આમ્રપાલી, સોનપરી, રત્ના, સિંધુ | જૂન-જુલાઈ, | 100 છોડ/હેક્ટર 156 છોડ/હેક્ટર | 8 X 8 મીટર 10 X 10 મીટર | ઉંમર મુજબ ખાતર: 1 થી 10+ વર્ષ સુધી નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશ અને છાશિયું ખાતર વધતા જતું આપવું. ખાતર આપવાની રીત: ● 1-5 વર્ષનાં ઝાડને 2 હામામાં (ચોમાસા પહેલા અને પછી) રીંગ કરીને ખાતર આપવું. ● ફળા વાળા ઝાડને ચોમાસા પહેલા પૂરતું ખાતર અને બાકીનું ખાતર ફેબ્રુઆરીમાં આપવું. ● એઝોટોબેક્ટર અને ફોસ્ફોબેક્ટર સાથે દેશી ખાતર આપવું. ● ચોમાસા દરમિયાન શાનો લીલો પડવાશ જાળવવો. | પિયત જરૂરિયાત મુજબ આપવું | 4-5 વર્ષ પછી | 100-150 KG/ TREE |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-------|--|-------------------|--|---------------------------------|---|-----------------------------|--------------|------------------------|
| ચીકું | કાલીપટ્ટી, પીલીપતિ, ક્રિકેટબોલ, પીકેએમ-1 | જૂન-જુલાઈ, | 156 છોડ/હેક્ટર | 8 X 8 મીટર | ઉમર મુજબ ખાતર: 1 થી 10+ વર્ષ સુધી નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશ અને છાણિયું ખાતર વધતા જતું આપવું. ખાતર આપવાની રીત: ● 1-5 વર્ષનાં ઝાડને 2 હાથમાં (ચોમાસા પહેલા અને પછી) રીંગ કરીને ખાતર આપવું. ● ફળાવા વાળા ઝાડને ચોમાસા પહેલા પૂરતું ખાતર અને બાકીની ખાતર ફેબ્રુઆરીમાં આપવું. ● એઝોટોબેક્ટર અને ફોસ્ફોબેક્ટર સાથે દેશી ખાતર આપવું. ● ચોમાસા દરમિયાન શાનો લીલો પડવાશ જાળવવો. | પિયત જરૂરિયાત મુજબ આપવું | 2 વર્ષ પછી | 100-150 KG/ TREE |
| જામફળ | અલ્હાબાદ સફેદા લાખનૌ-49 (સરદાર) ધોળકા (ભાવનગરી) રેશમડી લાલ જામફળ હાઈબ્રીડ (I.I.H.R., બેંગ્લોર) અરકા મુઢુલા | જૂન-જુલાઈ, | 281 છોડ/હેક્ટર / HDP: 843 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર / HDP 6*2 મીટર | NPK જરૂરિયાત (પ્રતિ ઝડ દિઠ): નાઈટ્રોજન 500 ગ્રામ, ફોસ્ફરસ 250 ગ્રામ, પોટાશ 250 ગ્રામ ડોઝ વિતરણ: જૂનમાં: અડધો N + આખો P અને K સપ્ટેમ્બરમાં: બાકીનો અડધો N માઈકો ન્યુટ્રિયન્ટ્સ: ઝીંક: 1 ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટ/100 લી. પાણીમાં છંટકાવ આઈરન: 500 ગ્રામ ફેરસ સલ્ફેટ/100 લી. પાણીમાં છંટકાવ | 12 - 15 દિવસના અંતરે | 2 વર્ષ પછી | 50-75 KG/ TREE |
| કેળા | ગ્રાન્ડ નૈન, હરિયલ, ગણદેવી સિલેક્શન, રોબસ્ટા, મહાલક્ષ્મી, શ્રી મંત્ર | 15 જૂન - 15 જુલાઈ | 4444 છોડ/ હેક્ટર | 1.5 X 1.5 મીટર | 1 - 150 દિવસ 1 KG 19-19- 19 151 -240 દિવસ 1 KG 19-19-19 214 - 270 દિવસ 1 KG 13-00-45 271 -360 દિવસ 1 KG 13-00-45/ ઓકર દૈનિક છેક્ટર | 4 દિવસના અંતરે | 1 વર્ષ પછી | 40-60 T/ હેક્ટર |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | ભીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે.) |
|-------|---|---------------------------------|---------------------|---|--|-------------------------|--------------|------------------------|
| પપૈયા | મધુબિંદુ, પુસા ગ્રાફ્ટ, કોઈઆટોર-2 તાઈવાન - 786 ,, જીજેપી-1 | જુલાઈ-ઓગસ્ટ, ફેબ્રુઆરી-માર્ચ | 2500 છોડ/ હેક્ટર | 2 X 2 મીટર | 1 - 150 દિવસ 1 કિલોગ્રામ 19-19-19 151 -240 દિવસ 1 કિલોગ્રામ 19-19-19 214 - 270 દિવસ 1 કિલોગ્રામ 13-00-45 271 -360 દિવસ 1 કિલોગ્રામ 13-00-45 | 4 દિવસના અંતરે | 1 વર્ષ પછી | 40-50 KG/ PLANT |
| લીંબુ | કાગળી લાઈમ, રંગપુર લાઈમ | જુલાઈ-ઓગસ્ટ | 277 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર | NPK 900-750-500 ગ્રામ / છોડ 5 વર્ષ અને તેથી વધુ | 12 - 15 દિવસના અંતરે | 3 વર્ષ પછી | 50-70 KG/ TREE |
| દાડમ | ● ગણેશ, ધોળકા પછી સિંદુરી, આરકતા, મુદલા, ભગવા જાતો પ્રચલિત થઈ રહી છે. | જૂન-જુલાઈ, | 277 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર (2 X 2 મીટર TISSUE CULTUR) | ખાતર દવા (આડની ઉંમર પ્રમાણે): ● 1-2 વર્ષ: છાણીયું 10-20 કિ.ગ્રા, N 250G, P 125G, K 125G ● 3-4 વર્ષ: છાણીયું 30-40 કિ.ગ્રા, N 500G, P 125G, K 125-250G ● 5 વર્ષથી વધુ: છાણીયું 50 કિ.ગ્રા, N 625G, P 250G, K 250G ટિપ્સ: ફૂલો આવે ત્યારે ઝીંક, ફેરસ, મંગેનીઝ અને 0.2% બોરીક એસિડ છંટકાવ કરવાથી ફળની ગુણવત્તા અને ઉત્પાદન વધી જાય અને 60 ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટ ભેજ્યુક્ત છાણીયાં સાથે 45 દિવસ રાખીને આપવું. | 3-4 દિવસના અંતરે | 3 વર્ષ પછી | 150-200 KG/ TREE |

| પાક | જાતો | વાવણીનો સમય | બીજ-દર | અંતર (સે.મી.માં) | ખાતર | પિયત | જીવન અવધિ | ઉત્પાદન (કિલો/હે. |
|----------|---|--------------------------------|---|---------------------|---|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| તરબૂચ | અસાઈપામેટો, સુગર બેબી, અર્કજ્યોતિ, દુર્ગાપુર | ફેબ્રુઆરી-માર્ચ, જૂન- જુલાઈ | ● દેશી : 3 કિલો/હેક્ટર ● હાઈબ્રીડ : 750 ગ્રામ/ હેક્ટર | 2 X 1 મીટર | પાયાના ખાતર તરીકે - DAP (110 KG), એમોનિયમ સલ્ફેટ(200 KG), MOP (81 KG) 20 દિવસ પછી યુરિયા (55 KG), 45 દિવસ પછી યુરિયા (55 KG), | 8 -10 પિયત જરૂરી | 60 દિવસ પછી | 10000- 12000 / હેક્ટર |
| બોર | ગોલા, ઉમરાન, સુરતી કાથેકટર, જોગીયા, સેબ, માહેરુન, અજમેરી | જૂન-જુલાઈ, | 277 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર | વર્ષ: ખાતર 5 કિલો / છોડ, એમોનિયમ સલ્ફેટર - 2 કિલો / છોડ, એસએસપી - 3 કિલો / છોડ, એમઓપી - 1 કિલો / છોડ | પિયત જરૂરિયાત મુજબ આપવું | 3 વર્ષ પછી | 150 KG/ TREE |
| આંબળા | ગુજ. 1, આનંદ - 2, બનારસી અમલા, નિલમ (NA-7), કરિન્ના , NA-9, 10, અમિત, કંચન | જૂન-જુલાઈ, | 156 છોડ/હેક્ટર | 8 X 8 મીટર | વર્ષ: ખાતર 5 કિલો / છોડ, એમોનિયમ સલ્ફેટર - 2.5 કિલો / છોડ, SSP - 4 કિલો / છોડ, MOP -1.5 કિલો / છોડ | 12 - 15 દિવસના અંતરે | 7 વર્ષ પછી | 200 - 250 KG/ TREE |
| નારિયેળી | ● ઉચી જાત (ટોલ): શ્રીલંકા ટોલ, મલયાન ટોલ ● ટીંગણી જાત (ડુવાર્ક): લીલી ટીંગણી, ઓરેન્જ ટીંગણી ● હાઈબ્રીડ જાતો (D×T, T×D) એન.સી.ડી. જાત (વાનફેર) એફ-2 જાત (બોના જાત) | જૂન-જુલાઈ, | 108 છોડ/હેક્ટર | 7.5 X 7.5 મીટર | વર્ષ : ખાતર 5 કિલો / છોડ, 1 વર્ષ : એમોનિયમ સલ્ફેટ -1 કિલો, SSP-330 ગ્રામ, MOP-415 ગ્રામ/છોડ 2 વર્ષ : એમોનિયમ સલ્ફેટ -1 કિલો કિલો, SSP-660 ગ્રામ, MOP-830 ગ્રામ/છોડ 3 વર્ષ : એમોનિયમ સલ્ફેટ -1 કિલો, SSP-330 ગ્રામ, MOP-1.6 કિલો/છોડ 4 વર્ષ : એમોનિયમ સલ્ફેટ -2.5 કિલો, SSP-4.7 કિલો, MOP-2.5 કિલો/છોડ | પિયત જરૂરિયાત મુજબ આપવું | 5 વર્ષ પછી | 70-100 FRUIT/ TREE |
| ખજૂર | દયારી, હેલરવી, કુદ્રાવી, મેસુલ, બાહેરવી, સમ્રાટ, મેડ્જો | જૂન-જુલાઈ, | 160 છોડ/હેક્ટર | 9 X 9 મીટર | વર્ષ: ખાતર 15 કિલો / છોડ, નર્મદા ફોસ (9 કિલો), એમઓપી (2 કિલો) / છોડ, | 12 - 15 દિવસના અંતરે | 5 વર્ષ પછી | 100 KG/ TREE |
| સીતાફળ | જુનાગઢ-1, બાલાનગર, સિંધણ, મેમોદ | જૂન-જુલાઈ, | 277 છોડ/હેક્ટર | 6 X 6 મીટર | | પિયત જરૂરિયાત મુજબ આપવું | 3 વર્ષ પછી | 15000- 20000 / હેક્ટર |

આબોહવા જોખમો સામે વિકલ્પો અને પ્રવૃત્તિઓ

| આબોહવા સંબંધિત જોખમ | પર્યાવરણીય વિકલ્પો | જૈવિક વિકલ્પો | અન્ય પ્રવૃત્તિઓ |
|--------------------------------|--|--|--|
| સરેરાશ વરસાદમાં ઘટાડો | જળસંગ્રહ પદ્ધતિઓ | ઓછી જળ જરૂરિયાત ધરાવતા પાક/જાતો | મલ્ચિંગ, લીલો પાડવાસ, કવર પાકો, પાક ની છોડ ની સંખ્યા , વાવણી સ્થાન, શ્રીપદ્ધતિ(ડાંગર માટે) |
| વરસાદ મોડો કે અનિયમિત શરૂ થવો. | જળ સંરક્ષણ પદ્ધતિઓ | ઝડપી પાકતી જાતો, ટૂંકા ગાળાના પાકો/જાતો | કોરામાં વાવેતર ,બીજ ભીંજવીનેવાવેતર, બીજમાવજત (ફોસ્ફરસકોટિંગ) |
| પાકમાં ફૂલ અવસ્થાએ ભેજની ખેંચ | જળ સંરક્ષણ પદ્ધતિઓ | ભેજની ખેંચ સહનશીલ કરતી પાકો/જાતો, આંતરપાકો | વાવેતરનું સ્થાન બદલો, આંતરપાક અપનાવો, બીજ માવજત (ફોસ્ફરસકોટિંગ) |
| વરસાદ વહેલા બંધ થવો | જળ સંરક્ષણ પદ્ધતિઓ | ટૂંકા ગાળાના પાકો/જાતો | પાક ઋતુમાં ફેરફાર કરો |
| પાક વિકાસનો ગાળો ઓછો (ઘટાડો) | જળ સંરક્ષણ પદ્ધતિઓ | ટૂંકા ગાળાના પાકો/જાતો | - |
| પાક વિકાસના ગાળામાં વધારો | - | લાંબા ગાળાના પાક /જાતો | રીલે કોપિંગ , અનુક્રમ પાક , રેટૂન કલ્ચર |
| વાવાઝોડા/પૂર | મલ્ય લગાવો(આવરણ), ખુસ ઘાસની વાડ અપનાવો | પૂર સહનશીલ પાકો /જાતો | - |
| વધારે અને ગરમ પવન | એગ્રોફોરેસ્ટ્રી અપનાવો | બટકી જાતો પસંદ કરવી | આંતરપાક અપનાવો |
| સરેરાશ તાપમાનમાં વધારો | એગ્રોફોરેસ્ટ્રી, મલ્ય લગાવો(આવરણ) | ગરમી સહનશીલ પાકો /જાતો | આંતરપાક અપનાવો |
| ફૂલ અવસ્થાએ તાપમાન ઊંચું/નીચું | એગ્રોફોરેસ્ટ્રી, મલ્ય લગાવો(આવરણ) | ગરમી સહનશીલ પાકો /જાતો | આંતરપાક અપનાવો |
| નીંદણનો તીવ્ર ઉગાવો | મલ્ય લગાવો(આવરણ) | કવર પાક | આંતરપાક (પુષ-પુલ પદ્ધતિ), પાકની ફેરોપણી અપનાવો |
| જીવાત/રોગમાં બદલાવ | રહેઠાણ વ્યવસ્થાપન | પ્રતિરોધક જાતો | આંતરપાક, પાકની ફેરોપણી , ગરમપાણી માવજત , બીજ ભીંજવવું, બાયોપેસ્ટિસાઇડ (દા.ત:લીમડો) |
| પરાગનયન કરનારના જીવાતમાં ઘટાડો | રહેઠાણ વ્યવસ્થાપન | સ્વ -પરાગનયન પાક | પરાગનયન કરનારનાછોડ વાવો |

સ્ત્રોત: FAO, ડૉ. એન.બી. જાદવ, વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી.

જમીન વ્યવસ્થાપન

પાક ઉત્પાદનના માધ્યમ તરીકે જમીનના પોત અને પ્રતની અગત્યતા, તેની જાળવણી, સુધારણા અને સંરક્ષણ.

જમીનનું પોત અને તેની સમજ : જમીનની અંદર રહેલાં જુદા જુદા કદનાં રજકણોનાં પ્રમાણને ‘પોત’ કહેવામાં આવે છે. જમીનમાં રહેલા ખનીજ રજકણો, જુદા જુદા કદનાં અને જુદા જુદા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આ રજકણોની તેમનાં કદના અનુસંધાનમાં વહેચણીને જમીનનું પોત કહેવામાં આવે છે.

જમીનનાં ભૌતિક ગુણધર્મોનો આધાર જમીનનાં પોત ઉપર હોય છે. તેવી રીતે છોડની વૃદ્ધિ માટે પાણીનો સંગ્રહ, હવાની અવર જવર, ઉષ્ણતામાન, પાણીનો નિતાર, પોષક તત્ત્વો વગેરેનો આધાર પણ પોત ઉપર રહે છે. જમીનનું પોત બદલવા માટે ઘણો સમય લાગે છે. પોતનાં અભ્યાસ પરથી છોડને કેટલાં સમય પછી પિયત આપવું, કેટલાં પ્રમાણમાં સેન્દ્રિય પદાર્થ નાંખવા વગેરે જાણી શકાય છે. પોત પાકની વૃદ્ધિ માટે ઉપયોગી કે નુકશાનકર્તા નિવડશે તેનો આધાર જમીનનાં નીચલાં થરમાં કલે (માટી) નાં પ્રમાણ ઉપર છે.

જમીનનો બાંધો (પ્રત) અને તેની સમજ : જમીનમાં રહેલા પ્રાથમિક તેમજ દ્વિતીય રજકણોની ચોક્કસ માળખામાંની ગોઠવણને જમીનનું પ્રત (બાંધો) કહેવામાં આવે છે. રેતી, કાપ અને માટીનાં રજકણોને પ્રાથમિક રજકણો તરીકે ઓળખાય છે. જ્યારે તેમનાં એકબીજા સાથેનાં જોડાણને કારણે બનેલાં સમૂહોને દ્વિતીય રજકણો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

જમીનની માવજતથી જમીનનાં રજકણોની ગોઠવણ બદલી શકાય છે. કારણ કે, જમીનમાં પોલાણ, જમીનનું વજન, જમીનમાં હવા, પાણીની હેરફેર, ગરમીનું શોષણ, પોષક તત્ત્વોનું પ્રમાણ વગેરે જમીનનાં પ્રત પર ખાસ આધાર રાખે છે. જે છોડની વૃદ્ધિ સાથે ખાસ ગાઢ સંબંધ ધરાવે છે.

જમીનનું પ્રત સામાન્ય રીતે દળદાર અને ભરભરૂ હોય તો તે પાકની વૃદ્ધિને મદદ કરે છે. આવું પ્રત બનાવવા માટે જુદા જુદા પરિબળો તેનાં પર કામ કરે છે. દા.ત. છોડનાં મૂળ, જમીનમાં સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની પ્રવૃત્તિ, જમીનનું ભીંજાવું અને સુકાવું, જમીનને પુષ્કળ ઠંડી આપવાથી તેમજ તેની અંદર રહેલાં પાણીનો નિકાલ કરવાથી પણ જમીનનું પ્રત ભરભરૂ થાય છે. જમીનનું પ્રત એ જમીનની ફળદ્રુપતાની ચાવી છે.

જમીનનાં બાંધા(પ્રત)નું ખેતીમાં મહત્ત્વ : જમીન વિજ્ઞાનીઓ એ હકીકત જાણતાં હતાં કે જમીનનું પ્રત એ જમીનની ફળદ્રુપતાની ચાવી છે. જમીનનો બાંધો વ્યવસ્થિત અને દાણાદાર ના હોય તો જમીનમાં પૂરતાં ખાતરો આપવા છતાંયે તેમની અસર આવતી નથી. આવા સંજોગોમાં જમીનનું પાણી અથવા જમીનની હવા પાક ઉત્પાદન માટે મર્યાદિત પરિબળો તરીકે વર્તે છે.

હવા અને પાણીનો સંબંધ જમીનનાં બાંધા ઉપર આધાર રાખે છે. જો અપૂરતો ભેજ હોય તો છોડ પોષક તત્ત્વો લઈ શકતો નથી અને તેની સામાન્ય દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ પણ કરી શકતો નથી. જો વધારે પડતો ભેજ હોય અથવા અપૂરતી હવા હોય તો પણ છોડ પોષક તત્ત્વોનો ઉપયોગ કરી શકતો નથી. આમ, છોડની વૃદ્ધિ, બીજનું

સ્કૂરણ વગેરેનાં શ્વાસોચ્છવાસ માટે યોગ્ય પરિસ્થિતિની જરૂર છે. ખરાબ બાંધાને લીધે જમીનમાં પ્રાણવાયુ પુરો ન પડી શકવાથી શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા અવરોધાય છે. અથવા સ્થગિત થઈ જાય છે. છોડ લભ્ય તત્ત્વોને મેળવી શકતો નથી. આમ, પાક ઉત્પાદન માટે જમીન, પાણી અને હવાનો સંબંધ અગત્યનો છે. જે જમીનનાં બાંધા પર આધારીત છે અને તેથી જ જમીનનો બાંધો એ જમીનની ફળદ્રુપતાની ચાવી છે.

કયા પ્રકારનું જમીનનું પ્રત સોથી ફાયદાકારક છે ? અને શા માટે ? :

જમીનની છિદ્રાળુતા : જમીનનાં રજકણો વચ્ચે આવેલી પોલાણ જગ્યાને જમીનની છિદ્રાળુતા કહે છે

- મોટા છિદ્રો : મોટા છિદ્રો રેતાળ જમીન તેમજ દાણાદાર બાંધાવાળી માટીયાળ જમીનમાં વધુ હોય છે. જમીનની નિતારશક્તિ વધુ હોય છે અને ભેજ સંગ્રહી શકતા નથી. હવાની અવર-જવર સારી હોય છે.
- સેન્દ્રિય પદાર્થનાં રજકણો નાના હોઈ તેનાં છિદ્રો નાના હોય છે અને તેથી રેતાળ જમીનમાં છાણિયું ખાતર અથવા કંપોસ્ટ ખાતર નાંખવાથી તે જમીનની પાણી ગ્રહણ શક્તિ વધે છે.
- સૂક્ષ્મ છિદ્રો : માટીયાળ જમીનમાં કલે (માટી) નું પ્રમાણ વધુ હોય તેમાં સૂક્ષ્મ છિદ્રો વધારે હોય છે. આમ છિદ્રોવાળી જમીન કેશાકર્ષણનો ગુણ ધરાવે છે. આથી પાણીનો નિતાર ધીમો હોય છે તેને લીધે પાણી તથા હવાની અવર-જવર ખૂબ ઓછી રહે છે. માટીયાળ જમીનમાં છાણિયું ખાતર ઉમેરવાથી જમીનને પોચી અને તેની છિદ્રાળુતામાં વધારો કરે છે તેથી નિતાર શક્તિ વધે છે.
 - સેન્દ્રિય ખાતરો જેવાકે, કે છાણિયું ખાતર, ફાર્મ કંપોસ્ટ વગેરે ઉમેરવાથી
 - જડીયાવાળા અગર તો કઠોળ વર્ગનાં પાક ઉગાડવાથી કારણ કે, જડીયા જમીનમાં રહી જાય છે અને આમ સેન્દ્રિય પદાર્થ પૂરો પાડે છે.
 - પાકની ફેરબદલીથી વરાપ થાય ત્યારે જ ખેડ કરવાથી નિતાર સારો રાખવાથી
 - સુધારેલાં ખેત ઓજારનો ઉપયોગ કરવાથી છોડને ઉપયોગી પોષક તત્ત્વો અને જમીનમાં તેનું વ્યવસ્થાપન.
 - છોડના વિકાસ માટે જરૂરી પોષક તત્ત્વો
 - છોડના વિવિધ ભાગોનું રાસાયણિક પૃથ્થકરણ કરવાથી તેમાં 60 કરતા પણ વધારે તત્ત્વો જોવા મળે છે. પરંતુ ઘનિષ્ઠ સંશોધનને પરિણામે એ સ્થાપિત થયું છે કે છોડને પોતાનો જીવનક્રમ પુરો કરવા માટે કાર્બન, હાઈડ્રોજન, ઓક્સિજન, નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશ, કેલ્શિયમ, મેગનેશીયમ, ગંધક, લોહ, મેંગેનીઝ, જસત, તાંબુ, બોરોન, મોલીબ્ડેડમ અને કલોરીન એમ કુલ 16 પોષકતત્ત્વોની જ આવશ્યકતા જણાયેલ છે.

આ તત્ત્વો પૈકી કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજન છોડને હવા તથા પાણીમાંથી સહેલાઈથી કુદરતી રીતે મળી રહે છે. જ્યારે બાકીનાં પોષક તત્ત્વો મેળવવા જમીન ઉપર આધાર રાખવો પડે છે. જમીનમાંથી જે પોષક તત્ત્વો ઉપલબ્ધ છે તેને મુખ્ય, ગોણ અને સૂક્ષ્મ તત્ત્વો એમ બે ભાગમાં વહેંચી નાખવામાં આવેલ છે. આ વિભાગમાં કેલ્શિયમ, મેગનેશીયમ, સલ્ફર, જસત, લોહ, કલોરીન, મેંગેનીઝ, તાંબુ, બોરોન મોલીબ્ડેડમ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. અપવાદરૂપે લોહની જરૂરીયાત વધુ હોવા છતાં સૂક્ષ્મ તત્ત્વમાં અને સોડીયમની જરૂરીયાત ઓછી હોવા છતાં મુખ્ય તત્ત્વમાં મુકવામાં આવેલ છે. મુખ્ય તત્ત્વોમાં બે પેટા વિભાગ છે તેમાં પ્રથમ કક્ષાનાં મુખ્ય તત્ત્વો અને દ્વિતીય કક્ષાના મુખ્ય તત્ત્વો. પ્રથમ કક્ષાનાં મુખ્ય તત્ત્વોમાં નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ જ્યારે દ્વિતીય કક્ષાનાં મુખ્ય તત્ત્વોમાં કેલ્શીયમ, મેગનેશીયમ અને સલ્ફર જેવા પૂરક તત્ત્વોનો સમાવેશ થાય છે. આમાં નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ પાક ઉત્પાદનમાં ખૂબ જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે અને તેની જરૂરીયાત પણ વિશેષ પ્રમાણમાં રહે છે.

આ ઉપરાંત સોડીયમ (Na) સિલિકોન (Si), કોબાલ્ટ (Co) તત્ત્વો કેટલાક પાક માટે જરૂરી જણાયા છે. ડાંગરના પાક માટે સિલિકોન જરૂરી છે. તે જ પ્રમાણે નાઈટ્રોજનું સ્થિરીકરણ કરતા દ્વિદળ પાકો માટે કોબાલ્ટને જરૂરી ગણવામાં આવે છે.

આ બધા જ આવશ્યક તત્ત્વો છોડને પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે અને છોડ તંદુરસ્ત હોય તો વધુ ઉત્પાદન આપી શકે. વળી મોટા ભાગનાં તત્ત્વો છોડ જમીનમાંથી મેળવે છે અને તેથી આ આવશ્યક તત્ત્વો જમીનમાં હોય અને ન હોય તો પાક ઉપર શું અસર થાય તે બાબતની જાણકારી અત્યંત આવશ્યક ગણાય છે.

પાકને ખાતરોની જરૂરિયાત

છોડ કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજન સિવાયનાં બાકીનાં બધા જ પોષક તત્ત્વો જમીનમાંથી મેળવે છે. તેથી, જમીનને પોષક તત્ત્વો માટેનો ભંડાર કહી શકાય. આ ભંડારને અનાજ ભરેલા કોઠાર સાથે સરખાવી શકાય. જમીનરૂપી ભંડારમાંથી પોષક તત્ત્વોનું પાક દ્વારા અવશોષણ થવાથી, નિતારવાટે વહી જવાથી, વાયુરૂપે ઉડી જવાથી અગરતો ધોવાણ વાટે જમીન સાથે ઘસડાય જવાથી સારા એવા પ્રમાણમાં વ્યય થાય છે.

કયા પાક માટે કેટલું ખાતર આપવું ?

જુદા જુદા ક્ષેત્રપાકો જમીનમાંથી જુદા જુદા પ્રમાણમાં પોષક તત્ત્વોનો ઉપયોગ કરે છે અને તેથી વપરાયેલા પોષક તત્ત્વો ખાતર દ્વારા જમીનમાં ઉમેરવાની જરૂર પડે છે. ગુજરાતની જમીનોમાં નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસની ઉણપ હોવાથી આ ખાતરો આપવાની કૃષિ યુનિવર્સિટી તરફથી ભલામણ કરવામાં આવે છે. તદ્દુપરાંત રાજ્યના દરેક જિલ્લામાં જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓ પણ જમીનની ચકાસણીના આધારે જુદા જુદા પાક માટે કેટલું ખાતર આપવું તે અંગે ભલામણ કરતા હોય છે. આથી દરેક ખેડૂતો મિત્રો પોતાની જમીનને ઓળખીને જુદા જુદા પાક માટે કેટલું ખાતર આપવું તે જાણી લઈ ખાતરનો ઉપયોગ કરે તો ઓછા ખર્ચે વધુમાં વધુ પાક ઉત્પાદન મેળવી શકે. રાજ્ય સરકાર દ્વારા સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ આપવામાં આવે છે તેના જણાવ્યા મુજબ ખાતરો આપવા જોઈએ

આ પદ્ધતિનો મૂળભુત હેતુ રાસાયણિક ખાતરો અને સેન્દ્રિય ખાતરો, જૈવિક ખાતરો, વર્મીકમ્પોસ્ટ, પાકના અવશેષો, કઠોળ વર્ગના પાકો વગેરેનું અનુકૂળ રીતે સંકલન કરવાથી પાક ઉત્પાદન વધારી શકાય. વળી આ સંકલન પદ્ધતિ એવી હોવી જોઈએ કે જેથી જમીનની ફળદ્રુપતા જળવાય અને સાથોસાથ પર્યાવરણ અને જમીનની તંદુરસ્તિની કોઈ આડઅસર થાય નહીં. વળી આપણે જાણીએ છીએ કે વર્ષોવર્ષ ખેતીમાં સેન્દ્રિય ખાતરોનો વપરાશ ઘટતો જાય છે. જેને લીધે જમીનમાં રહેલા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની સક્રિયતા તથા સંખ્યામાં ઘટાડો થયેલ છે. સૂક્ષ્મ જીવાણુઓથી પાકને આપેલા રાસાયણિક ખાતરોમાં રહેલા પોષક તત્ત્વોના રુપાંતરણ ઝડપથી થાય છે. વળી જમીનની ભૌતિક પરિસ્થિતિમાં સુધારો થાય છે. આમ સેન્દ્રિય પદાર્થનું આગવું મહત્ત્વ છે. જે આપણે યાદ રાખવું જરૂરી છે.

ફક્ત નાઈટ્રોજન તત્ત્વોનો સતત વપરાશ કરવાથી ઉત્પાદન ઘટતું નથી પરંતુ જમીનની ફળદ્રુપતા અને તંદુરસ્તિ ટકાઉપણુ પણ ઘટે છે. સાથોસાથ નાઈટ્રોજન સિવાયના અન્ય મુખ્ય તથા સૂક્ષ્મ તત્ત્વો પાક ઉત્પાદન ઘટાડવામાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. જો પૂરક પોષક તત્ત્વો ઉમેરવામાં ન આવે તો આપેલ નાઈટ્રોજનનો પ્રતિભાવ મળતો નથી.

હલકી જમીનમાં છાણીયા ખાતરની માવજતની અસર ખાસ જોવા મળે છે.

છાણીયા ખાતર આપવાથી જમીનની ભૌતિક પરિસ્થિતિમાં અનેકગણો સુધારો થાય છે, ઉપરાંત અન્ય જરૂરી પોષક તત્ત્વો પણ પુરા પાડે છે.

પોષક તત્વોની ઉણપના છોડ ઉપર જોવા મળતા સામાન્ય ચિન્હો

પાકમાં પોષક તત્વોનું પ્રમાણ તેની ક્ષમ્ય માત્રા કરતાં ઓછું હોય ત્યારે ઉણપના ચિન્હો જોવા મળે છે. પોષક તત્વોની ઉણપના ચિન્હો પાક અને પાકની અવસ્થા પર પણ છે. તેમ છતાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતા ઉણપના ચિન્હો આ પ્રમાણે છે.

| પોષક તત્વો | ઉણપના ચિન્હો |
|------------|---|
| નાઈટ્રોજન | પાન પીળા પડે છે, થડ લાલ રંગનું થઈ જાય છે, છોડ ઠીંગણો રહે છે, પાન નાના અને ઓછા, અગ્રકલીકા લાંબો સમય સુષુપ્ત રહે છે. |
| ફોસ્ફરસ | પાન ઘાટા લીલા, વાદળી રંગના થઈ જાય છે, નીચલા પાન ખરવા માંડે છે, પર્ણો પુરાં ખુલતા નથી થડ જાંબલી રંગનું થઈ જાય છે, ફૂલ અને આંતરગાંઠનું પ્રમાણ ઘટે છે. |
| પોટેશીયમ | કોર તરફથી પાન પીળું પડવા લાગે છે, જુના પર્ણો પર પહેલાં ચિન્હો દેખાય છે, પાન પર ભૂખરાથી કાળા ટપકાં દેખાય છે, છોડ ઠીંગણો રહી જાય છે. |
| ગંધક | નવી કુંપળો પીળી હોય છે, નવા પર્ણો નાના રહે છે, આખા છોડનું કદ ઘટે છે. |
| કેલ્શીયમ | મૂળ પ્રકાંડના અગ્ર ભાગોની વૃદ્ધિ અટકે છે, બીજાંકુર કાળાશ પડતું જણાય છે, છોડમાં છગલાનું પ્રમાણ વધે છે. |
| મેગનેશીયમ | જુના પર્ણોમાં પીળાશ જોવા મળે છે, આંતરશીરા પીળી હોય છે, પણ પર નારંગી લાલ રંગના ટપકાં પડે છે. |
| લોહ | પાન પીળા જણાય છે, ધોરી નસ લીલી રહે અને વચલો ભાગ પીળો થાય છે. વિકટ પરિસ્થિતિમાં પાનનું સફેદ થવું, નાના પાનની વૃદ્ધિ અટકે, તેમજ પાનની ધાર એટલે કિનારી તથા ટોચ બળી જાય છે. |
| જસત | જસતની ઉણપથી છોડ નબળો જણાય. પાન પીળા પડે, પાન પર કાટના ધાબા દેખાય તથા ટુંકી આંતરગાંઠો, છોડનું બટકાપાણું, દાણા ન ભરાવા પાનનું ખરવું તેમજ નવા પાન નાના અને ઝુમખામાં આવે છે. |
| તાંબુ | આંતરીક શીરા વચ્ચેનો ભાગ પીળાશ પડતો થઈ જાય છે. ભૂરા લીલા રંગ ના પાન થઈ જાય છે. ઘણાં પાન તેનો રંગ ગુમાવે છે, પાન કરમાઈ જાય છે, પાનની ટોચ સુકાઈ જાય છે. |
| મેંગેનીઝ | નવા ઉગતા પાનફીકકા પડે છે. વચ્ચેના જુના પાન પીળાશ પડતા રહે છે તેના ઉપર તપખીરીયા રંગની ભાત પડે છે. |
| મોલીબ્ડેડમ | પાનનો અગ્ર ભાગ ચાબુક જેવો આકાર ધારણ કરે છે. પાન પીળાશ પડતા લીલા અને ફીકકા જણાય છે. ક્યારેક અસરયુક્ત ડાળીમાંથી નીચેથી ગુંદરીયો રસ ઝરે છે. પાનના કોકડા વળી જાય છે. પાનની કિનારી તુટી જાય છે |
| બોરોન | ઉગતી કડી આજુબાજુના પાન નીલવણાં થઈ જાય છે. પાનની ધાર, કુપણ અને ટોચ ઉપર વિશેષ અસર થાય છે અને બળતી લાગે છે. વિકાસ રૂંધાય છે અને દાણા બેસતા નથી. |

મુખ્ય પોષક તત્વોની ઉણપના નિવારણો

મુખ્ય પોષક તત્વોની પાકને કાર્બનીક તથા અકાર્બનીક પદાર્થોનાં રૂપમાં આપવામાં આવે છે. જેનો જથ્થો

જમીન ચકાસણીના આધારે કૃષિ યુનિવર્સિટી ધ્વારા જુદા જુદા પાક માટે થયેલ ભલામણ મુજબ આપવાથી લક્ષ્ય ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે, સાથે સાથે જમીનની ફળદ્રુપતા અને પાક ઉત્પાદકતા પણ જાળવી શકાય છે.

સૂક્ષ્મ તત્ત્વોની ઉણપ સહેલાઈથી વર્તાય તેવા પાકો

- મેંગેનીઝ - મકાઈ, ઘઉં, ડાંગર, સોયાબીન, મૂળા, વાલ, વટાણા, ડુંગળી, ગાજર, શેરડી, સ્યુગર બીટ, લીંબુ અને દાક્ષ.
- લોહ - જુવાર, ડાંગર, જવ, કોબી, ફલાવર, ટમેટાં, લીંબુ અને બાગાયતી પાકો.
- જસત - જુવાર, ઘઉં, ડાંગર, મકાઈ, કપાસ, સોયાબીન, ડુંગળી, લીંબુ, સંતરા, ગ્રેપ ફ્રુટ
- તાંબુ - મકાઈ, ઓટ, ઘઉં, જવ, કોબીજ, ફલાવર, કાકડી, તુરીયાં, ડુંગળી, ટમેટાં, બીટરૂટ, તમાકુ, લીંબુ, સંતરા, ગ્રેપ ફ્રુટ
- બોરોન - રજકો, સ્યુગર બીટ, કોબીજ, ફલાવર, બટેટા, લીંબુ, દાક્ષ
- મોલીબ્ડમ - ચોળા, કોબીજ, ફલાવર, કાકડી, રજકો, બસોંમ, સ્યુગર બીટ, લીંબુ

સેન્દ્રિય ખાતરો

છાણિયું ખાતર

સેન્દ્રિય ખાતરોમાં છાણિયું ખાતર ખેડૂતોને સૌથી વધુ પ્રમાણમાં મળી રહેતું ખાતર છે. આ એક જથ્થાદાર હલકું ખાતર છે. ઢોરનું છાણ મૂત્ર અને પાથરેલું ઘાસ કે કચરો એકત્ર કરી ખાડામાં ભરી કહોવડાવી છાણિયુ ખાતર બનાવવામાં આવે છે.

પ્રાણીઓના તાજા મળમૂત્રનું બંધારણ નીચે આપેલ છે.

ફાર્મના પ્રાણીઓના તાજા મળમૂત્રમાંથી મળતા પોષક તત્ત્વો (ટકામાં)

| પ્રાણીઓનું નામ | નાઈટ્રોજનના (ટકા) | ફોસ્ફરસના (ટકા) | પોટાશના (ટકા) |
|-----------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| ગાય અને બળદ છાણ | 0.40 | 0.20 | 0.10 |
| મુત્ર | 1.0 | ઘણો ઓછો | 1.35 |
| ઘેટાં અને બકરાં લીડીં | 0.75 | 0.50 | 0.45 |
| મુત્ર | 1.35 | 0.50 | 2.10 |
| ઘોડા છાણ | 0.50 | 0.30 | 0.50 |
| મુત્ર | 1.35 | ઘણો ઓછો | 1.25 |

આ ખાતર સંપૂર્ણ ખાતર ગણાય છે, કારણ કે તે નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ એ ત્રણ મુખ્ય તત્ત્વો ઉપરાંત ગોણ તત્ત્વો જેવા કે મેંગેનીઝ, જસત, તાંબુ અને બોરોન પણ ધરાવે છે.

છાણિયા ખાતરનું બંધારણ

છાણિયા ખાતરનું બંધારણ કયા પ્રાણીઓનું મળમૂત્ર વપરાયેલું છે. તેના પર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે છાણિયા ખાતરમાં 0.8 ટકા નાઈટ્રોજન, 0.3 ટકા ફોસ્ફરસ અને 1 ટકા જેટલો પોટાશ રહેલો હોય છે. છાણિયા ખાતરનું ભૌતિક બંધારણ જોઈએ તો 75 ટકા ભેજ, 14 થી 15 ટકા સેન્દ્રિય તત્ત્વો અને 7 ટકા સીલીકા હોય છે.

જૈવિક ખાતર

જમીનમાં એવા ઘણા પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ વસવાટ કરે છે, જે વનસ્પતિને બહુ ઉપયોગી હોય છે. આવા જીવાણુઓ હવામાંના મુક્ત નાઈટ્રોજનને સ્થિર કરવાનું કે જમીનમાં રહેલ અલભ્ય ફોસ્ફરસને લભ્ય સ્વરૂપમાં પરિવર્તિત કરવાનું અથવા સેન્દ્રિય પદાર્થને ઝડપી કોહવડાવવામાં મદદ કરે છે. આ તમામ પ્રકારના જીવાણુઓની બનાવટને સામાન્ય ભાષામાં જૈવિક ખાતર કહેવામાં આવે છે. જુદાં જુદાં જૈવિક ખાતરોમાં રાઈઝોબિયમ, એઝોટોબેક્ટર, અઝોસ્પાઈરીલમ, ફોસ્ફોબેક્ટેરીયા, બલ્લુ ગ્રીન આગી તથા અઝોલા ઉપર ઘનિષ્ઠ સંશોધન થયેલ છે. બજારમાં મળતા એક પેકેટનું વજન 200-250 ગ્રામ હોય છે. જેમાં દરેક ગ્રામ કેરીયરમાં 10⁷ થી 10⁸ જીવંત જીવાણુ રહેલા હોય છે. સામાન્ય સંજોગોમાં એક ગ્રામ જૈવિક ખાતર 30-40 ગ્રામ બીજને પટ આપવા પૂરતું હોય છે. ગુજરાત કૃષિ યુનિવર્સિટીએ લાંબા સંશોધનને અંતે જુદા-જુદા પ્રકારનાં જૈવિક ખાતરોની ભલામણો બહાર પાડી છે. જૈવિક ખાતરો બહુ નિદોષ, પ્રમાણમાં સસ્તાં તેમજ પ્રદુષણમુક્ત હોઈ દરેક ખેડૂત પોતાની ખેતી પદ્ધતિમાં સામેલ કરે તે જરૂરી છે.

જૈવિક ખાતરોના ફાયદાઓ

- રાસાયણિક ખાતરોની સરખામણીમાં ઘણાં સસ્તા છે
- તે હવામાં રહેલા 78 ટકા નાઈટ્રોજનનું સ્થિરિકરણ કરે છે અને છોડને લભ્ય બનાવે છે.
- જમીનમાંના અદ્ભવ્ય ફોસ્ફરસને દ્રાવ્ય કરી લભ્ય બનાવે છે. જે છોડનાં આંતરસત્રાવમાં વધારો કરી તેની વૃદ્ધિમાં વધારો થતાં ઉત્પાદન પણ વધે છે.
- જમીનજન્ય રોગો આવતાં અટકાવવામાં મદદ કરે છે.
- જમીનમાં રહેલ પોષકતત્વોને વધુ લભ્ય બનાવે છે.
- જમીનમાં ભોતિક, રાસાયણિક તથા જૈવિક ગુણધર્મોમાં સુધારો થતાં જમીનની ફળદ્રુપતા વધે છે.
- મધ્યમ તથા નાના ખેડૂતો સહેલાઈથી ખરીદી શકે છે.
- ખરાબની તથા નીચાણવાળી ઓછી ફળદ્રુપતાવાળી જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે.
- વરસાદ આધારીત ખેતીમાં તથા વરસાદની અછતવાળા વિસ્તારોમાં ઘણાં ઉપયોગી નીવડે છે.
- વાપરવામાં સરળ અને પ્રદુષણમુક્ત.

જૈવિક ખાતરનાં ઉપયોગ સામે તેની મર્યાદાઓ

- ઘણી વખત જમીનમાં નાઈટ્રોજનનાં સ્થિરકરણને અવરોધતા જીવાણુઓ પણ હોય તો પુરતા નાઈટ્રોજનનું સ્થિરિકરણ થતું અટકાવે છે.
- જમીનમાં ભોતિક, રાસાયણિક અને જૈવિક ગુણધર્મોને સંતુલિત કરતાં જૈવિક ખાતરની અછત
- જીવાણુનું આયુષ્ય ઘણું જ ટુંકુ હોય છે.
- ખેડૂતોને જૈવિક ખાતરની પસંદગી તથા તેના ઉપયોગ અંગેની જાણકારીનો અભાવ.
- જૈવિક ખાતર પુરતાં જથ્થામાં સહેલાઈથી ઉપલબ્ધ હોતા નથી.
- પાણીની ખેંચ, કીટનાશક દવાઓનો વધુ પડતો ઉપયોગ તથા ઉષ્ણતામાનમાં થતાં અચાનક ફેરફારો વગેરે તેનો ઉપયોગ મર્યાદિત બનાવે છે.

નાઈટ્રોજન સ્થિર કરતાં જૈવિક ખાતર

- **રાઈઝોબિયમ :** કઠોળવર્ગના પાક જેવા કે તુવેર, ચણા, મગ, મગફળી, સોયાબીન વગેરે પોતાને જોઈતો નાઈટ્રોજન તત્વનો મોટો ભાગ હવામાંથી રાઈઝોબિયમ બેક્ટેરિયાની મદદથી પોતાના મૂળ ઉપર નાની નાની અસંખ્ય મૂળગંડિકાઓ બનાવી મેળવે છે. દરેક ગાંઠ એ નાઈટ્રોજન સ્થિર કરવાનું એક નાનું કારખાનું છે

જમીનમાં કઠોળવર્ગના પાકનું અવારનવાર વાવેતર કરવામાં આવે છે, ત્યાં કુદરતી રાઈઝોબિયમ જીવાણું વધુ સંખ્યામાં આવેલાં હોય છે. આમ નાઈટ્રોજનના મહત્તમ સ્થિરીકરણ માટે કઠોળનો પ્રકાર તેમજ તેને અનુરૂપ રાઈઝોબિયમની જાત બંનેનો પ્રમુખ ફાળો છે.

દરેક કઠોળવર્ગના પાકના વાવેતર અગાઉ બિયારણને યોગ્ય કાર્યક્ષમ રાઈઝોબિયમ બાયો. ફર્ટિલાઈઝરનો પટ આપવો જરૂરી છે જેથી પાકને મહત્તમ લાભ મળે.

સારી જાતના ભલામણ કરેલ રાઈઝોબિયમ કલ્ચર વાપરવાથી હેક્ટરે 20 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન સમકક્ષ ઉત્પાદન મળે છે.

- **એઝોટોબેક્ટર :** એઝોટોબેક્ટર એ એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવાણું એટલે કે બેક્ટેરિયા છે, જે હવામાંના મુક્ત નાઈટ્રોજનને સ્થિર કરવાની અદ્ભુત ક્ષમતા ધરાવે છે. આ જ કારણે તેનો જૈવિક ખાતર તરીકે બહોળો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. રાઈઝોબિયમ પ્રકારના બેક્ટેરિયાને નાઈટ્રોજન મેળવવા જેમ કઠોળવર્ગના પાકની હાજરીની જરૂર પડે છે તેમ એઝોટોબેક્ટરને કોઈપણ પાકની હાજરીની જરૂર પડતી નથી. તેઓ એકલા જ પોતાની મેળે હવામાંનો નાઈટ્રોજન સ્થિર કરી શકે છે. ખેતરની જમીન તેમનું રહેઠાણ છે. આ બેક્ટેરિયાને વૃદ્ધિ તેમજ વિકાસ માટે હવામાંનો પ્રાણવાયુ જરૂરી છે. તેથી ખેતરના 15-30 સે.મી.ના ઉપરના પડમાં તેઓ વિશેષ સંખ્યામાં આવેલા હોય છે. જમીનની ફળદ્રુપતા તેમજ ઉત્પાદકતામાં તેમનો મોટો ફાળો છે. આપણી જમીનમાં પ્રતિ ગ્રામ 1000 થી 1,00,000 જેટલા આ પ્રકારના જીવંત બેક્ટેરિયા આવેલા હોય છે.

- **એઝોસ્પાઈરીલમ :** એઝોસ્પાઈરીલમ જીવાણું બાયો. ફર્ટિલાઈઝર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. રાઈઝોબિયમ જીવાણું જેમ આ જીવાણુંઓ પણ હવામાં રહેલ મુક્ત નિષ્ક્રિય નાઈટ્રોજનને સ્થિર કરી એમોનિયા બનાવી શકે છે. એઝોસ્પાઈરીલમ જીવાણુંઓ પાકના મૂળ પર કોઈ ગાંઠો બનાવતા નથી.

તાજેતરમાં થયેલ અનેક અખતરાઓ ઉપરથી એવું જાણવા મળ્યું છે કે આ કલ્ચરના યોગ્ય વપરાશથી 25-40 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજનની બચત થઈ શકે છે.

- **બલુ ગ્રીન આલ્ગી :** બલુ ગ્રીન આલ્ગી એક પ્રકારની પાણીમાં ઉગતી લીલ છે, જેનો રોપાણ ડાંગરમાં જૈવિક ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ લીલ તેના નામ પ્રમાણે ભુરાશ પડતા લીલા રંગની હોય છે. અન્ય જૈવિક ખાતરની જેમ આ લીલ પણ વાતાવરણમાં રહેલ મુક્ત નાઈટ્રોજનને સ્થિર કરી પોતાનામાં સંચય કરે છે. ત્યારબાદ આ આલ્ગીનું વિઘટન થઈ તેમાંથી નાઈટ્રોજન છૂટો પડી ડાંગરના છોડને મળે છે.

જુદી જુદી જાતની લીલની નાઈટ્રોજન મેળવવાની ક્ષમતા અલગ અલગ હોય છે. તેમ છતાં સામાન્ય સંજોગોમાં બલુ ગ્રીન આલ્ગી હેક્ટરે 20-25 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન પૂરો પાડે છે.

ખેડૂત પોતે 20 મી. × 1.0 મી. × 22 સે.મી. પોલીથિન પાથરી ખાડા બનાવી આ લીલને ઉછેરી શકે છે. ખાડામાં સતત છીછરું પાણી ભરી રાખવામાં આવે છે, ત્યાર બાદ આગીનું કલ્ચર ઉમેરવામાં આવે છે. 15-20 દિવસમાં પાણી ઉપર લીલનું જાડું પડ તૈયાર થઈ જાય છે જેને સૂકવી ઈનોક્યુલમ તરીકે

વાપરવામાં આવે છે. જીવાતના નિયંત્રણ માટે ખાડામાં 125 ગ્રામ ફ્યુરાડાન ઉમેરવામાં આવે છે. એક 20 ચો.મી.ના ખાડામાંથી 10 કિ.ગ્રા. કલ્ચર તૈયાર થાય છે. આ કલ્ચરને લાંબો સમય સાચવી શકાય છે. ડાંગરની પાણી ભરેલી ક્યારીમાં ફેરોપણી પછી અઠવાડિયે 10 કિ.ગ્રા./હિ. આ કલ્ચર પૂખી દેવામાં આવે છે. આ લીલ પણ વનસ્પતિ વૃદ્ધિવર્ધકો બનાવી છોડના વિકાસમાં મદદ કરે છે.

- **અઝોલા :** અઝોલા એ પાણીમાં થતી હંસરાજ વનસ્પતિ છે અને તેના પાનમાં બલ્યુ ગ્રાન આગી રહેલ હોવાથી તે હવામાંનો નાઈટ્રોજન સંયોજીત કરી શકે છે અને પોતાના નાઈટ્રોજનની સમગ્ર જરૂરિયાત હવામાંના નાઈટ્રોજનમાંથી પૂરી કરી શકે છે. તાજા અઝોલામાં 0.2 થી 0.3 ટકા તેમજ સુકા અઝોલામાં 3 થી 5 ટકા નાઈટ્રોજન આવેલો હોય છે. ડાંગરની ફેરોપણી બાદ 3-5 દિવસે હેક્ટરે 500-1000 કિ.ગ્રા. તાજા અઝોલા પૂખી દેવાથી 20-15 દિવસમાં આખી ક્યારી અઝોલાથી ભરાઈ જાય છે, જેને જમીનમાં દબાવવાથી હેક્ટરે 10-12 ટનનો અઝોલાનો લીલો પડવાશ થાય છે, જેનું ૫-10 દિવસમાં વિઘટન થઈ 25-30 કિલો નાઈટ્રોજન છૂટો થઈ ડાંગરને મળે છે. અઝોલા જમીનમાં દબાવતી વખતે તમામ અઝોલા તેના ઓછા વજન તેમજ નાના કદને લઈને દાબી શકાતા નથી. જેઓ ફરીથી ખેતરમાં વૃદ્ધિ પામે છે, અને 10-15 દિવસે બીજો 25-30 કિલો નાઈટ્રોજન પૂરો પાડે છે. આમ અઝોલાના બે પાક ડાંગરની સાથે જ લેવાથી ડાંગરમાં 6 0 કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજનની ચોખી બચત થાય છે. ફેરોપણી વખતે જરૂરી જથ્થામાં તાજા અઝોલા મેળવવા ખેડૂતે જાતે જ અઝોલાની નસરી બનાવવી જરૂરી છે.
- **એસીટોબેક્ટર ડાયએઝોટોપીકસ :** આ એક પ્રકારના બેક્ટેરિયા છે જે શેરડીની અંદર રહે છે. રાઈઝોબિયમ, એઝોટોબેક્ટરની જેમ તેઓ હવામાંનો નાઈટ્રોજન સ્થિર કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. આ કલ્ચરની ભલામણ શેરડીના પાક માટે કરવામાં આવે છે. જો યોગ્ય કલ્ચર વાપરવામાં આવે તો શેરડીમાં નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરનો વપરાશ સારો એવો ઘટાડી તેનું ઉત્પાદન/હેક્ટરે 15-20 ટન વધુ મેળવી શકાય છે.

ફોસ્ફરસ દ્રાવ્ય / લભ્ય કરતા જૈવિક ખાતર

- **ફોસ્ફેટ કલ્ચર :** આપણી જમીનમાં લભ્ય ફોસ્ફરસનું પ્રમાણ ઓછું છે. જમીનમાં સુપર ફોસ્ફેટ કે અન્ય સ્વરૂપે જે કોઈ ફોસ્ફરસ ઉમેરીએ છીએ તે થોડા વખતમાં અલભ્ય બની જાય છે. પરિણામે પાકને ઉપયોગમાં આવતો નથી જમીનમાં એવા ઘણાં જીવાણુઓ છે જે વિવિધ પ્રકારના એસિડ બનાવી અદ્રાવ્ય ફોસ્ફરસને દ્રાવ્ય કરવાનું કામ કરે છે.

સંશોધન કરેલ જૈવિક ખાતરનો વપરાશ કરવામાં આવે તો 30-50 કિ.ગ્રા. /હિ. ફોસ્ફરસયુક્ત રાસાયણિક ખાતરની બચત થાય છે. બીજા અર્થમાં આવા ભલામણ કરેલ બાયો ફર્ટિલાઈઝરનો ઉપયોગ કરવાથી કોઈપણ પ્રકારનું ફોસ્ફરસયુક્ત ખાતર વાપર્યા વગર સારું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. આ ભલામણ કરેલ બાયો. ફર્ટિલાઈઝરની જાતોનો બિયારણને પટ આપવાથી પાકના ઉત્પાદનમાં સ્પષ્ટ વધારો થાય છે.

- **માઈકોરાઈઝા :** આ એક પ્રકારની ફૂગ છે, જે છોડના મૂળની સાથે સહજીવી રહી છોડને ફોસ્ફરસ તત્ત્વ મેળવવામાં મદદ કરે છે. આ પ્રકારના જૈવિક ખાતરની ભલામણ નર્સરી તેમજ ફેરોપણીથી ઉગાડાતા પાક માટે કરવામાં આવે છે. તમાકુ, નાગલી, મરચી, ટામેટા, લીંબુ, આંબામાં તેનાં સારાં પરિણામ પ્રાપ્ત થાય છે

જૈવિક ખાતર વાપરવાની રીત

જૈવિક ખાતરનો ઉપયોગ પાકની વાવણીની પદ્ધતિ મુજબ નીચેના પૈકી કોઈપણ રીતે વાપરી શકાય છે

બિયારણને પટ

- સામાન્ય રીતે બજારમાં વેચાતા જૈવિક ખાતરના પેકેટનું વજન 200-250 ગ્રામ હોય છે.
- આ પેકેટમાંના પાઉડરને 200-300 મિ.લિ. ચોખા પાણીમાં નાખી મિશ્રણ બનાવો.

- આ મિશ્રણને એક એકરના બિયારણને (8-10 કિ.ગ્રા.) સાથે ભેળવી હાથ વડે એક સરખો પટ લાગે તે રીતે ભેળવો.
- પટ આપેલ બિયારણને ઠંડી જગ્યામાં સુકવો અને ભરભરું થયા બાદ વાવવામાં ઉપયોગ કરો.

ધરુને માવજત

- એક થી બે કે.ગ્રા. જૈવિક ખાતરના પાઉડરને 10-15 લિટર પાણીમાં નાખી મિશ્રણ બનાવો.
- ઉપર બનાવેલા મિશ્રણમાં જે તેપાકના ધરુને 15-20 મિનિટ બોળી રાખો.
- હંમેશાં મુજબ રોપણી કરો.

ચાસમાં ઓરીને

- ત્રણ થી ચાર કિ.ગ્રા. જેટલા જૈવિક ખાતરને આશરે 50 કિ.ગ્રા. છાણિયા ખાતર તથા ખેતરની ભીની માટી જોડે સારી રીતે મિશ્ર કરી ચાસમાં આપી દો. આ રીતે ઉભા પાકમાં વધુ અનુકૂળ પડે છે.

ભલામણ

- તમામ પાકમાં બાયો. ફર્ટિલાઈઝરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- શેરડીના પાકમાં એસીટોબેક્ટર કલ્ચર વાપરવાથી ઘણા સારા પરિણામ મળે છે.
- તમામ પ્રકારના જૈવિક ખાતરો માટે ગુણવત્તા નિયંત્રણનાં યોગ્ય ધોરણો વિકસાવવાં જોઈએ.
- તમામ કઠોળવર્ગના પાકમાં રાઈઝોબિયમ તેમજ બિનકઠોળવર્ગના પાકમાં એઝોસ્પાઈરીલમ/ એઝોટોબેક્ટર કલ્ચર વાપરવું.
- તમામ પાકમાં ફોસ્ફેટ કલ્ચર વાપરી ખેતી ખર્ચ ઘટાડી શકાય.
- રોપણ ડાંગરમાં અઝોલા / બલ્કુ ગ્રીન આલ્બીનો ઉપયોગ કરવો.

ખાતરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ

લગભગ દરેક પાકમાં વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતોના ઉપયોગથી સિંચાઈની સગવડતાઓ વધવાથી, સૂકી ખેતી માટે વિકસાવેલી ખેતી પદ્ધતિ અપનાવવાથી અને ખેતી ધિરાણની સગવડતાઓને કારણે ખાતરોનો વપરાશ મોટા પ્રમાણમાં વધ્યો છે. આપણી પાસે જે કંઈ રાસાયણિક તેમજ સેન્દ્રિય ખાતરો ઉપલબ્ધ છે, તેનો સૌથી વધુ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે એ મહત્વનું છે. જેથી ખાતરો દ્વારા આપેલ દરેક કિલોગ્રામ પોષક તત્ત્વોમાંથી વધુમાં વધુ ખેત ઉત્પાદન મેળવી વધારે સારી આવક મેળવી શકાય. ખાતરોનાં વપરાશની પરિસ્થિતિ, સેન્દ્રિય તેમજ રાસાયણિક ખાતરોના ગુણધર્મો, જમીનમાં તેમની પ્રતિક્રિયાઓ વગેરે બાબતોની પૂર્વભૂમિકા જાણ્યા બાદ તેમનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કેમ કરી શકાય તેની વિગતવાર માહિતી નીચે પ્રમાણે છે.

ખાતરોના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ માટે કયા મુદ્દા ધ્યાનમાં લેશો

પિયત-બિનપિયત પાકોની પસંદગી

પોષક તત્ત્વોના અવશોષણમાં પાણી એ ચાવીરૂપ પરિબલ છે. જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ ઘટતું જાય તેમ પોષક તત્ત્વોનું અવશોષણ ઘટે છે. વધુમાં જમીનમાં માપસરના ભેજને કારણે પોષક તત્ત્વોની લભ્યતા વધે છે અને છોડ સહેલાઈથી તેમનું અવશોષણ કરી શકે છે. આના પરિણામે પાક ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.

પાક તથા પાકની જાતોની પસંદગી

જે તે વિસ્તારના ખેડૂતભાઈઓએ તે વિસ્તારમાં આર્થિક દૃષ્ટિએ સૌથી વધુ ઉત્પાદન આપતા પાકો અને તેમની જાતો પસંદ કરવી જોઈએ. સંશોધનના પરિણામોએ સિદ્ધ કર્યું છે કે કોઈપણ પાકની દેશી જાતો કરતાં વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતો ઓછાં ખાતરો આપવાથી પણ વધુ ઉત્પાદન આપે છે.

ખેતપદ્ધતિઓ ભલામણ પ્રમાણે અનુસરવી

મહત્તમ પાક ઉત્પાદન માટે જે તે પાકની હેક્ટરે છોડની યોગ્યતમ સંખ્યા જાળવવી જરૂરી છે. તેથી વૈજ્ઞાનિક સંશોધનને આધારે ભલામણ થયેલ પદ્ધતિઓ જેવી કે બીજની માવજત, વાવણીનો સમય, બીનો દર, બે હાર વચ્ચેનું અંતર વગેરે ભલામણો અનુસરવી જરૂરી છે. જો આમ ન કરવામાં આવે તો એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા જળવાઈ રહેતી નથી અને ખાતરો જો ભલામણ પ્રમાણે આપવામાં આવે તો ખાતરો દ્વારા પૂરતું વળતર મળતું નથી.

પાકસરક્ષણના પગલાં અનુસરવાં

ખાતરો દ્વારા પાકનો સારો વિકાસ થાય છે અને વધુ ઉત્પાદન મળે છે. સાથે સાથે પાકના સારા વિકાસના કારણે રોગ તથા જીવાતનો ઉપદ્રૂવ વધુ જોવા મળે છે. તેથી આપેલા ખાતરનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય તે માટે ભલામણ પ્રમાણે સંરક્ષણના જરૂરી પગલાં સમયસર ભરવા જોઈએ.

નીંદણનો નાશ કરવો

નીંદણ એ પોષક તત્ત્વો તથા પાણી માટે પાકનો હરીફ છે. એક અંદાજ પ્રમાણે જો શરૂઆતના 7 થી 21 દિવસમાં નીંદણનો નાશ કરવામાં ન આવે તો આપેલાં ખાતરોના લગભગ 25 થી 30 ટકા પોષક તત્ત્વો નીંદણ મારફત અવશોષાય છે. તેથી પાયાના ખાતરો આપ્યા પછી તેમજ પૂર્તિ ખાતર આપતાં પહેલાં નીંદણ દૂર કરવું ખૂબ જ જરૂરી છે.

ખાતરો આપવાનો યોગ્ય સમય અને યોગ્ય પદ્ધતિઓ અપનાવવી

ખાતરોના કાર્યક્ષમ અને નફાકારક વળતર માટે માત્ર ખાતરો જરૂરી જથ્થામાં આપવાં એટલું જ પૂરતું નથી, પરંતુ તેમને યોગ્ય સમયે અને યોગ્ય પદ્ધતિથી આપવા ખૂબ જ આવશ્યક છે.

નાઈટ્રોજન તત્ત્વ ખૂબ જ ગતિશીલ હોવાથી તેના ખાતરો જમીનના પોતને તથા પાકના વિકાસના તબક્કા ધ્યાનમાં રાખી 2 થી 4 હપ્તામાં આપી શકાય, જ્યારે નહિવત ગતિશીલતા ધરાવતાં પોટાશિક ખાતરો પાયાના ખાતરો તરીકે આપવાં જોઈએ. વધુમાં, ફોસ્ફરસ છોડના શરૂઆતના વિકાસમાં તથા મૂળના વિકાસ માટે જરૂરી હોવાથી પાયાના ખાતર તરીકે આપવું જોઈએ. રેતાળ જમીનોમાં પોટેશિક ખાતરો બે હપ્તામાં આપવાં હિતાવહ છે. મોટા ભાગની જમીનો અને પાકોમાં ફોસ્ફટિક અને પોટાશિક ખાતરોનો બધો જથ્થો તથા નાઈટ્રોજનનો પાક અને જમીનના પોત પ્રમાણે અડધાથી ચોથા ભાગનો જથ્થો પાયાના ખાતર તરીકે આપવો.

ક્ષારીય જમીનનું વ્યવસ્થાપન

જમીનમાં રહેલા ક્ષારો જમીનમાં બે રીતે અસર કરે છે.

1. જમીનમાં પુરતો ભેજ હોવા છતાં છોડને પાણી મળી શકતું નથી તેવી જ રીતે જમીનમાં લભ્ય પોષક તત્ત્વો હોવો છતાં છોડ તેનું શોષણ કરી શકતો કરી શકતો નથી અને
2. છોડ ઉપર ક્ષારોની સીધી ઝેરી અસર જોવા મળે છે. આના ખાસ લક્ષણો તરીકે છોડના પાન બળે છે તથા પાન ખરી પડે છે. ક્ષારીય-ભાસ્મિક પ્રકારની જમીનમાં રહેલા મુખ્યત્વે સોડીયમ, સલ્ફટ, કલોરાઈડ, બોરોન અને બાયકાર્બોનેટના ક્ષારો ઝેરી અસર જુદા જુદામાં જુદી જુદી હોય છે.

જમીનમાં દ્રાવ્ય ક્ષારોનું પ્રમાણ વધારે હોય છે તે જમીનને ક્ષારીય જમીન કહે છે એટલે કે જમીનના નિષ્કર્ષણની વિદ્યુતવાહકતા 4.0 ડેસી સાયમન મીટર થી વધારે વિનિમય પામતા સોડિયમ 15 ટકા થી ઓછા અને અમ્લતા આંક 8.5 થી ઓછો હોય તેવી જમીનને ક્ષારીય અથવા સફેદ આલ્કલી જમીન કહે છે. જમીનની સપાટી ઉપર એકત્રિત થતા સફેદ ક્ષારો મોટે ભાગે કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ કલોરાઈડ, સલ્ફટ, કાર્બોનેટ અને બાયકાર્બોનેટના ક્ષારો હોય છે અને આ ક્ષારોને કારણે જમીન ઉપર સફેદ છારી જોવા મળે છે. આ પ્રકારની જમીનમાં જમીનના રજકણો છૂટા છૂટા રહે છે અને એ રજકણો ભેગા થઈ એક જથ્થો બને છે, પરંતુ એકબીજા સાથે જકડાતા નથી અને જમીન ભરભરી રહે છે. તેથી હવાને અને પાણી તેમની વચ્ચે સહેલાઈથી અવર જવર કરી શકે છે. વધારે પ્રમાણમાં દ્રાવ્ય ક્ષારોને કારણે જમીનમાં રસાકર્ષણ દાબ વધવાથી છોડ પાણી કે પોષક તત્ત્વો લઈ શકતા ન હોવાને કારણે સૂકાઈ જાય છે.

ક્ષારમય જમીન બનવાના મુખ્ય કારણો:

- જમીન બનવાના ખડકોમાં ક્ષારનું પ્રમાણ વધુ, ખારા પાણીના સતત પિયતથી જમીનમાં ક્ષારનું પ્રમાણ વધતું જાય
- સૂકા અને અર્ધ સૂકા વિસ્તારમાં બાષ્પીભવનથી જમીનના તળના ક્ષાર સપાટી પર જમા થાય સતત ઉલેચાતા ભૂગર્ભના મીઠા પાણીને લીધે સમુદ્રના ખારા પાણી મીઠા પાણીનું સ્થાન લઈ પાણીના ઊંચા તળને લીધે જમીનમાં ક્ષાર ઉપર આવે
- નહેરોના પાણીનો વધુ પડતો ઉપયોગ તથા કેનાલના પાળામાંથી પાણીના જમણના પાણીના તળ ઊંચા આવવાના કારણે જમીનની નબળી નિતારશક્તિ દરિયાની ભરતીના પાણીનું જમીન પર ફરી વળવું પવનથી ક્ષારોનું સ્થળાંતર કારખાનાઓમાંથી નીકળેલ નકામા પાણીનો ખેતીમાં થતો ઉપયોગ.

ક્ષારમય જમીનમાં ખેતી શા માટે મુશ્કેલ છે

આ પ્રશ્નનો ઉત્તર કોઈ એક વાક્યમાં અશક્ય છે. જમીનની ખારાશનું ધોરણ પ્રકાર, આબોહવા, ભૂસ્તરિય સ્થિતિ વગેરે અનેક બાબતો પ્રમાણે ક્ષારમય જમીનની ખેતીમાં વિવિધ અડચણો ઊભી થાય છે જેવી કે, બીજનું જલ્દી સ્ફુરણ ન થવું, ઓછા પ્રમાણમાં સ્ફુરણ થવું અને છોડની સંખ્યા જળવાતી નથી ખેતરમાં વરાપ મોડી આવે છે. જમીનની સપાટી પર કઠણ પોપડી થઈ જાય છે. જમીન ભીની હોય ત્યારે ચીકણી અને સૂકાય જાય

ત્યારે કદાચ થઈ જાય છે. જમીન ખેડવાથી મોટા ઢેફાં પડે છે. જમીનમાં સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની કાર્યક્ષમતા ઘટે છે. આંતરખેડ કરવામાં મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. જમીનમાં રહેલા પોષક તત્ત્વો અલભ્ય રૂપમાં ફેરવાઈ જતા હોવાથી પાકમાં પોષકતત્ત્વોની ખામીના ચિન્હો જોવા મળે છે. જમીનની નિતાર શક્તિ ઓછી થઈ જાય છે જેના લીધે જળમગ્નતનો પશ્ન રહે છે. જમીનમાં પૂરતો ભેજ હોય તેવું જણાય અને પાક પીળો અને નિસ્તેજ જોવા મળે જેથી પાકનો વિકાસ રૂપાય છે. જમીનની ભૌતિક સ્થિતિ બગડે છે. પાકના મૂળ વિસ્તારમાં ક્ષારનું પ્રમાણ વધવાથી રસાકર્ષણ દાબ વધે, જેને કારણે છોડમાં રહેલ રસ પાછો ખેંચાઈ આવે છે અને પાક ચીમળાવા લાગે છે. વધુ ક્ષારવાળી જમીનમાં પાક ઊગી શકતો નથી છોડ ઈંગણા રહે, છોડના પાન નાના રહે, થડ અને ડાળીઓ ટૂંકી રહે અને પાનનો રંગ ભૂરાશ પડતો લીલો રહે ફૂલ ન બેસવા, ફળ ઓછા બેસે, વંધ્યત્વ અને દાણાનું કદ નાનું રહે.

ક્ષારમય જમીનનું વ્યવસ્થાપન :

ક્ષારીય જમીનમાં ક્ષારોને સારી ગુણવત્તાવાળા પિયત પાણી અથવા વરસાદના પાણીથી નિતાર દ્વારા દૂર કરવા જોઈએ ક્ષારીય જમીનમાં જો પાણીનું તળ બહુ ઊંડું હોય તો જમીનને સમતલ બનાવી નાની ક્યારીઓ બનાવવી, નિતાર શક્તિ વધારવા છાણીયું ખાતર અથવા ચોમાસામાં વરસાદનું પાણી ભરી રાખવાથી ક્ષાર નિતાર દ્વારા જમીનની અંદર ઉતરી જાય છે. કેટલાક વિસ્તારમાં પાણીનું તળ ઘણું જ ઊંચું હોવાથી ઉપર પ્રમાણેની રીત કામમાં લાગતી નથી. આવા વિસ્તારમાં નીકો(1 થી 1.5 મી ઊંડી) દ્વારા અથવા જમીનની અંદર કાણાંવાળી પીવીસી નિતાર પાઈપ ગોઠવી પાણીનું તળ નિયમિત કરી શકાય.

ક્ષારીય જમીનમાં વાવેતર પદ્ધતિમાં પણ થોડો સુધારા કરવાથી એટલે કે પહોળા પાટલા-નીક ફરો પદ્ધતિથી વાવેતર કરવાથી પાકનો વિકાસ અને વૃદ્ધિ સારા થાય છે અને સરવાળે પાક ઉત્પાદકતામાં વધારો થાય છે. પહોળા માથાવાળા નીકપાળા બનાવી ઢાળની બન્ને બાજુએ છોડ ઉગાડવાથી ક્ષારની અસર ઘટાડી શકાય અને બીજનો ઉગાવો સારો મળે છે. આ ઉપરાંત ક્ષારીય જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતરો જેવા કે છાણિયુ ખાતર, પ્રેસમડ, કમ્પોસ્ટ, ઈક્કડનો લીલો પડવાશ પાકના અવશેષોને જમીનમાં ઉમેરવાથી પણ આવી જમીનોની સુધારણા થઈ શકે છે. આવી જમીનોમાં ખેતી કરવા માટે તેને પ્રથમ સમતળ બનાવી, નાની નાની ક્યારીઓ અને નિતાર નીકો તૈયાર કરવી જોઈએ અને વરાપ હોય ત્યારે જ ખેડ કરી જમીન તૈયાર કરવી જોઈએ જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતર યોગ્ય રીતે મિશ્ર કર્યા પછી ચોમાસામાં વરસાદનું પાણી ભરી રાખવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે ક્ષારીય જમીનોમાં ક્ષાર પ્રતિરોધક પાકો લેવાથી નફાકારક ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

ક્ષારીય જમીનમાં કેવા પાકોની પસંદગી કરવી જોઈએ?

જુદા જુદા પાક તેમજ પાકની જાતની ક્ષાર સહન કરવાની શક્તિ અલગ અલગ હોય છે. જમીનની ક્ષારીયતા જાણી તેને અનુરૂપ પાકોની પસંદગી કરવી.

ક્ષારીય જમીનમાં પિયત વ્યવસ્થાપન

ક્ષારમય જમીન ભીની જણાતી હોય છે, પરંતુ પાકને લભ્ય પાણી ઓછું હોય છે. તેથી જમીનમાં દેખાતી ભીનાશ હોવા છતાં પાકને તે પાણી દેહધાર્મિક રીતે લભ્ય હોતું નથી. તેની ક્ષારમય જમીનોમાં પિયત વ્યવસ્થા મહત્વની બની જાય છે. વળી આવી જમીનમાં પાકની પોતાની પાણીની જરૂરિયાત ઉપરાંત જમીનમાંથી ક્ષાર નીચે નિતરે તે માટે વધારાના પાણીનો જથ્થો આપવો પડે છે. સામાન્ય રીતે ક્ષારમય જમીનમાં પાકની પાણીની જરૂરિયાતનાં જથ્થા ઉપરાંત 1/4 ભાગ જેટલો વધારાનો જથ્થો પિયતમાં આપવો કે જે ખરેખર ક્ષારના નિતાર માટે જરૂરી છે. ક્ષારીય જમીનમાં ક્ષારો મૂળ વિસ્તારમાંથી નીચે રહે તે માટે વારંવાર પણ થોડા જથ્થામાં પાણી આપવું જોઈએ. તે માટે નાના સપાટ ક્યારામાં જમીન ઉપર વધારે છૂટું પાણી આપવાની પદ્ધતિથી જમીન સમતળ હોવાથી પાણીનું એકસરખું પ્રસરણ અને નિતાર થતો હોઈ આ પદ્ધતિથી ક્ષારનું નિયંત્રણ સારું થાય છે. આ વધુ હોય તો પાકને હારમાં વાવીને નીકપાળા પદ્ધતિથી પિયત આપવું અને પાકને પાળા કે નીક પર ન

વાવતાં પાળાના વચ્ચેના ભાગમાં વાવવો જોઈએ કારણ કે પાણીમાં રહેલા ક્ષારો નીકમાં અને પાળાની ટોચમાં જમા થાય છે જેથી પાક નિષ્ફળ જવાના સંજોગો વધી જાય છે. ક્ષારવાળું પાણી હોય તો તેને ટપક પદ્ધતિથી આપી શકાય પરંતુ ટપક પદ્ધતિની નળીઓને સમયાંતરે એસિડ ટ્રીટમેન્ટ આપીને સાફ કરવી જોઈએ.

ખારા પાણીથી પિયત કેવી રીતે કરશો?

1. પિયત માટે એકાંતરે નીક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો. જે નીકમાં પાણી આપો તેની બન્ને બાજુના ઢોળાવ પર તળીયાથી સહેજ ઊંચે બીજનું વાવેતર કરવું.
2. ભલામણ મુજબની સિંચાઈ, જરૂરિયાત પ્રમાણેનું વધારાનું પાણી દર બે કે ત્રણ પિયત વખતે એકાદ વખત આપવું જેથી ક્ષારો છોડનાં મૂળ વિસ્તારની જમીનમાંથી ઊંડે ઉતરી જશે, પરિણામે છોડને થતાં નુકસાનમાંથી બચાવી શકાય.
3. ખૂબ જ સૂકા, રેતાળ કે રણ વિસ્તારમાં પાણીની બહુજ ખેંચ હોય ત્યાં સિંચાઈની ટપક પિયત પદ્ધતિ અપનાવવી જેથી લભ્ય પાણીનો મર્યાદિત અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય.
4. પિયતનું પાણી પ્રમાણમાં થોડું પરંતુ ટુંકા ગાળે આપો, આવી જમીનમાં ભેજની ખેંચ થવા દેવી નહિ. આ માટે ટપક પિયત પદ્ધતિથી પિયત આપવું.

આવરણ (આચ્છાદન) :

ક્ષારીય જમીનમાં આવરણ એટલે કે માત્ર બાષ્પીભવન ન ઘટાડતા સાથે સાથે જમીનમાં ઉપલા પડમાં જમા થતો ક્ષાર પણ ઘટાડે છે. આથી જ જમીનની સપાટી પર પાકના અવશેષો, માટીનું આવરણ કે પ્લાસ્ટિક સીટનું આવરણ મહત્ત્વનું છે. કચ્છ-વાગડમાં કપાસમાં કાલાનું આવરણ પ્રચલિત છે. બાગાયતી પાકોમાં ડાંગરનું પરાળ કે ઘઉંનું કુંવળ પણ આવરણમાં વાપરી શકાય. પહોળા પાટલે વવાતા પાકોમાં પથરાતા આંતરપાકો (ચોળા, મગ, મઠ, મગફળી) વગેરે વાવવાથી પણ જમીનની સપાટી ઢંકાયેલી રહેવાથી જમીનની ઉપલી સપાટી પર ક્ષાર ઓછો જમા થશે. આ રીતે લેવાયેલ પથરાતા પાકો જૈવિક આવરણનું કાર્ય કરે છે. અત્યારે બજારમાં મળતી પ્લાસ્ટિક સીટનો આવરણ તરીકે ઘણા પાકમાં ઉપયોગ થાય છે અને તેના પરિણામો ઘણા સારા માલૂમ પડેલ છે.

પિયત માટે ધ્યાનમાં લેવાની પાયાની બાબતો :

- ઓછા પાણીની જરૂરિયાતવાળા પાકોની પસંદગી કરવી.
- જે તે પાકને તેની કટોકટી અવસ્થાએ જ પિયત આપવું. પાણીનો બચાવ અને જમીનની તંદુરસ્તી જળવાય રહે તે માટે સૂક્ષ્મ પિયત જેવી કે ટપક, ફૂવારા પદ્ધતિઓ અપનાવવી. જમીનમાં પૂરતા પ્રમાણમાં સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ કરવો જેથી જમીનની ભેજધારણ શક્તિ, ફળદ્રુપતા તેમજ ભૌતિક પરિસ્થિતિ સુધારી શકાય.
- પાકને ક્ષારની અસર ઓછી કરવા આવરણનો ઉપયોગ કરવો. નિતાર વ્યવસ્થા અનિવાર્યપણે ગોઠવવી.

ક્ષારીય જમીનોમાં પિયત પદ્ધતિ ખૂબ જ અગત્યની છે તેથી જ્યાં પૂરતા પાણીની વ્યવસ્થા હોય ત્યાં ક્યારી બનાવી વધારે પાણી આપવાથી ક્ષારો નિતાર દ્વારા જમીનમાં નીચે ઉતરી જાય છે. પરંતુ જ્યાં મર્યાદિત પાણી હોય અને પાણીની ગુણવત્તા સારી ન હોય અને જમીનમાં પાણીનો નિતાર પણ નબળો હોય ત્યારે જમીનમાં વધારે પાણી આપવાથી છોડના મૂળ વિસ્તારમાં વધારે સારો જમા થાય તે અટકાવવા ટપક કે ફૂવારા પદ્ધતિથી પિયત આપી ભેજનું યોગ્ય પ્રમાણ જાળવી રાખવાથી જમીનમાં ક્ષારોની સાંદ્રતા ઘટાડી શકાય છે અને તે રીતે પાક ઉપર ક્ષારની વિપરીત અસર ઓછી કરી સાડા ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

સ્ત્રોત : નવેમ્બર-૨૦૧૬,વર્ષ: ૬૯ અંક:૭, સળંગ અંક: ૮૨૩, કૃષિ ગોવિંદા કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચરલ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી,

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ

ગુજરાત રાજ્યની કુલ ખેતીની જમીનનાં 79% ટકા વિસ્તારની સિંચાઈ ભૂગર્ભજળથી (કૂવા, બોર વગેરે) થાય છે. સમયની સાથે ભૂગર્ભજળ ભંડારો ઓછા થવાથી પાણીના સ્તર નીચા જાય છે અને વધુ ઊંડાઈથી પાણી ખેંચતા તેની ગુણવત્તા પિયત માટે જરૂરિયાત મુજબની રહેતી નથી. ખાસ કરીને મધ્યમથી મોટો વિસ્તાર ધરવતા ખેડૂતો પાસે પોતાનો પાણીનો સ્ત્રોત હોવા છતા ઘણીવાર પૂરા વિસ્તારમાં પિયત થઈ શકતું નથી.



ધોરીયા ક્યારાની પારંપરીક પિયત પદ્ધતિમાં જમીન પર આગળ વધતો પાણીનો પ્રવાહ પૂરેપૂરી જમીનને પાણીથી તરબોળ કરીને આગળ વધે છે. આ પદ્ધતિમાં પાણીનો અગાડ ઉપરાંત બીજા પણ બે ગેરલાભ છે. એકતો મૂળ વિસ્તારમાં વધારે પડતું પાણી ભરાઈ જાય છે. બીજું છોડવાને હવા અને ગરમીની અછત થાય છે જે ખોરાક (પોષક દ્રવ્યો)ની શોષણ ક્રિયામાં બાધક બને છે. આ ઉપરાંત નીંદામણમાં વધારો થવાથી ખાતરની કાર્યક્ષમતામાં ઘટાડો પણ થાય છે.

આમ તો સિંચાઈની આધુનિક પદ્ધતિઓમાં કુવારા પદ્ધતિ તેમજ પોરષ પાઈપ દ્વારા પિયત પદ્ધતિ પણ છે. પરંતુ ટપક સિંચાઈ (Drip Irrigation) પદ્ધતિના ફાયદા જોતાં આને આધુનિક સિંચાઈ પદ્ધતિમાં શ્રેષ્ઠ કહી શકાય.

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના ફાયદાઓ

- ટપક પદ્ધતિ દ્વારા પાણીની 40% થી 60% સુધીની બચત કરી શકાય છે. પાણી સીધું જ વનસ્પતિના મૂળ વિસ્તારમાં ટપકીને પડતું હોવાથી એટલા જ પાણીમાં બે થી ત્રણ ગણા વિસ્તારમાં પિયત આપી શકાય છે.
- દરરોજ પાણી મળતું રહેવાથી હવા, ગરમી અને ભેજનું સરસ સમીકરણ સર્જાય છે જેથી વનસ્પતિના મુળ વધુને વધુ કાર્યરત રહે છે. પરિણામે છોડની વૃદ્ધિ અને વિકાસ ઝડપથી થાય છે.
- પાણીમાં સંપૂર્ણ દ્રાવ્ય એવા ખાતરો (દા.ત. યુરિયા, એમોનિયમ સલ્ફેટ વગેરે) તેમજ જમીનમાં આપવાની અમુક જંતુનાશક દવાઓ પાણી સાથે જ મૂળ વિસ્તારમાં સરખા પ્રમાણમાં આપી શકાય છે. જેથી પોષકતત્ત્વોની બચત થાય છે તેમજ ખાતર છાંટવાની મજૂરી બચે છે અને 25% થી 30% ખાતર ઓછું વપરાય છે.
- ક્યારા, પાળા, ખામણા, ધોરીયા, જમીન પોથી રાખવાની, ગોડ કરવાની તેમજ પિયત આપવા માટેની મજૂરી પણ બચે છે.
- ટપક પદ્ધતિથી અસમતોલ જમીનમાં પણ સારી રીતે પિયત આપી શકાય છે.
- નીંદણ ઓછું થાય છે તેથી નીંદામણનાશક દવાઓ તેમજ મજૂરી ખર્ચમાં પણ ઘટાડો થાય છે.
- જમીનમાં પાણીનો ભરાવો થયેલો રહેતો ના હોવાને કારણે રોગ-જીવાત ઓછા આવે છે.
- વીજળીની આશરે 30% થી 35% ટકા બચત થાય છે.

- ક્ષારવાળા પાણીનો પણ પિયત માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- જમીનમાં પિયત ઓછું હોઈ તેમાં માત્ર ભેજ હોવાથી ખેતી કાર્યોમાં સુગમતા રહે છે.
- ઉત્પાદનમાં આશરે 30% જેટલો વધારો થાય છે અને ગુણવત્તા સારી આવે છે જેથી બજાર ભાવ સારા મળે છે.
- પાક વહેલો આવે છે આથી શરૂઆતની અછતનો લાભ મેળવીને સારા બજાર ભાવ મેળવી શકાય છે.

નિવારણ

ગુજરાત સરકાર દ્વારા જી.એસ.એફ.સી., જી.એન.એફ.સી. અને જી.આઈ.સી.ના સંયુક્ત ઉપક્રમ તરીકે ગુજરાત ગ્રીન રીવોલ્યુશન કંપનીની સ્થાપના કરેલ છે જે ખેડૂતોને 50% અથવા રૂ.60,000/- પ્રતિ હેક્ટરે બે માં થી જે ઓછું સબસીડી સ્વરૂપે આપે છે.

ટપક પદ્ધતિ વસાવવા માટે જી.એસ.એફ.સી. તથા જી.એન.એફ.સી. ડેપો અથવા દરેક જિલ્લાઓમાં આવેલ કૃષિ કેન્દ્ર, કૃષિ યુનિવર્સિટી તેમજ કંપનીના પ્રતિનિધિનો સંપર્ક સાધો.

સ્ત્રોત: સફળ કિસાન

ટપક સિંચાઈની મૂળભૂત પદ્ધતિ (Basics of Drip Irrigation in Gujarati)

1. ટપક સિંચાઈ એ એવી પદ્ધતિ છે જેમાં પાણીના બિંદુઓ છોડના મૂળ સુધી પહોંચે છે, જેથી ઓછામાં ઓછું પાણી વપરાય અને સીધું છોડને પાણી મળે. આ પદ્ધતિમાં છોડના નીચે માઈક્રો પાઈપલાઈનને બિછાવીને પાણી આપવા માટે નીકળેલા છિદ્રો/ઈમિટરથી ચોક્કસ માત્રામાં પાણી છોડના મૂળ સુધી પહોંચાડવામાં આવે છે.
2. એક છોડને કેટલું પાણી આવવું (Water Requirement per Plant)

પાક પ્રમાણે અને તેની વૃદ્ધિના તબક્કા પ્રમાણે દરેક છોડ માટે પાણીની જરૂરિયાત બદલાય છે. અહીં કેટલીક સામાન્ય પાકની પાણીની જરૂરિયાત છે:

| પાક | રોજનું પાણી પ્રતિ છોડ | સિંચાઈ સમય |
|--------------|-----------------------|-------------|
| કપાસ | 5-8 લિટર | દર 2-3 દિવસ |
| ડાંગર | 15-20 લિટર પ્રતિ બેડ | દરરોજ |
| ટમેટા, રીંગણ | 2-4 લિટર | દર 1-2 દિવસ |
| શેરડી | 6-10 લિટર | દર 2-3 દિવસ |
| કેળા | 10-15 લિટર | દર 3 દિવસ |
| કેરી | 10-15 લિટર | દર 4-5 દિવસ |

પાણીની આવશ્યકતાનું નક્કી

1. મોસમ : ઉનાળામાં વધુ પાણીની જરૂરિયાત હોય છે.
2. જમીનનો પ્રકાર : રેતાળ જમીનમાં વધુ વાર અને કાળી માટીમાં ઓછો સિંચાઈ સમય જોઈએ.
3. જમીનમાં પાઈપની ગોઠવણી (Pipe Setup in Soil)

પાઈપની ગોઠવણી જમીન અને પાકના પ્રકાર અનુસાર નક્કી થાય છે. સામાન્ય રીતે આ ગોઠવણ રાખવામાં આવે છે:

- મુખ્ય પાઈપલાઈન : જમીનની મુખ્ય પાઈપને પાણીના સ્ત્રોત સાથે જોડવામાં આવે છે.
- લેટરલ પાઈપ્સ : મૂળ પાઈપથી જોડાયેલી પાઈપ જે છોડની વચ્ચે બિછાવામાં આવે છે.
- ઈમિટર/ડ્રિપ્સ : પાઈપના એક ચોક્કસ અંતરે મૂકવામાં આવે છે.

જમીનના અંદર પાઈપની ઊંડાઈ:

- સામાન્ય રીતે 6-12 ઈંચ સુધી ઊંડાઈએ પાઈપ બિછાવામાં આવે છે.
- 12 ઈંચ માટે ઊંડા મૂળવાળા છોડમાં અને 6-8 ઈંચ નાના છોડ માટે.

4. પાણીની બચત (Water Savings)

પરંપરાગત સિંચાઈ કરતાં 30-60% જેટલું પાણી બચાવી શકાય છે.

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિમાં સીધું છોડના મૂળમાં પાણી આપવાથી બિનજરૂરી નીંદણ ઊગતું નથી.

5. સબસીડી યોજના અને તેના માટે કઈ રીતે અરજી કરવી (Subsidy Scheme and Application Process)

- ગુજરાત સરકાર તેમજ કેન્દ્ર સરકાર ટપક સિંચાઈ માટે કૃષિ સહાય મંજૂર કરે છે, જેની માહિતી નીચે મુજબ છે:
- કુલ ખર્ચા પર સબસીડી : સામાન્ય રીતે 50-70% સુધી સબસીડી આપવામાં આવે છે.
- PMKSY (પ્રધાનમંત્રી કૃષિ સિંચાઈ યોજના) : આ યોજના હેઠળ નાના અને મીઠા પાણીના કૂવો ધરાવતા ખેડૂતોને મદદ કરવામાં આવે છે.)

સબસીડી માટે અરજી પ્રક્રિયા

- ફોર્મ ભરવું : નિકટવર્તી કૃષિ વિભાગમાં અથવા ઓનલાઈન પોર્ટલ પર ફોર્મ ભરવું.
- જરૂરી દસ્તાવેજો : જમીનના દસ્તાવેજો, આધાર કાર્ડ, ખાતરી પત્રક, વગેરે.
- જરૂરી મશીનો અને સામગ્રી : પાઈપલાઈન, ઈમિટર અને ફિલ્ટર્સ ખરીદીને તે મુજબનો ડોક્યુમેન્ટ જમા કરવો.

6. અલગ-અલગ કંપનીઓ અને તેમના ઉત્પાદનો (Different Companies and Products)

અનેક કંપનીઓ ટપક સિંચાઈના સાધનો અને પાઈપ્સ પ્રદાન કરે છે. કેટલીક જાણીતી કંપનીઓ:

1. જૈન ઈરિગેશન સિસ્ટમ્સ : લેટરલ પાઈપ્સ, ઈમિટર, ફિલ્ટર્સ .
2. નેટાફિમ : ટપક સિંચાઈ પાઈપ્સ અને મશીનો માટે વિશ્વ પ્રસિદ્ધ.
6. ફિનોલેક્સ : ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળી પાઈપલાઈન અને ઈમિટર સિસ્ટમ.

7. ફાયદા અને ગેરફાયદા (Advantages and Disadvantages)

ફાયદા

- કુલ પાણીની બચત : ઓછા મજૂરની જરૂરિયાત, વધુ ઉત્પાદન.
- પાણી અને ખાતરના ખર્ચમાં ઘટાડો.
- જમીનમાં નીંદણ ઓછું.

ગેરફાયદા

- ઉચ્ચ શરૂઆત ખર્ચ : ટપક સિંચાઈ માટે મશીનો અને પાઈપ્સની કિંમત ઊંચી.
- જાળવણી : પાઈપ્સ અને ઈમિ ટર્સને વારંવાર સાફ કરવું.

ટપક સિંચાઈનું માળખું:

- પાઈપલાઈન : પાઈપના માધ્યમથી ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ કાર્યરત થાય છે. પાઈપ્સ વિવિધ કદમાં ઉપલબ્ધ હોય છે અને ખેતીની જરૂરિયાત મુજબ અલગ અલગ કદમાં પસંદ કરી શકાય છે.
- ઈમિટર/ડ્રિપ નોઝલ : ઈમિટર દરેક છોડના મૂળ પાસે મૂકવામાં આવે છે, જેનાથી પાણી ટપક ટપક કરીને છોડને આપવામાં આવે છે.
- ફિલ્ટર અને કંટ્રોલ વાલ્વ : સિંચાઈ સિસ્ટમમાં ફિલ્ટરનો ઉપયોગ કરીને પાણી શુદ્ધ રાખવામાં આવે છે અને વાલ્વનો ઉપયોગ કરીને પાણીનું પ્રવાહ નિયંત્રિત કરાય છે.

ટપક સિંચાઈના ઉપયોગ:

- ફળોના બગીચા : જામફળ, પપૈયા, નાળિયેર, દાડમ, કેરી જેવા લાંબા ગાળાના પાક માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે.
- શાકભાજી અને મસાલાના પાક : ટામેટા, મરચાં, કાકડી, કોબીજ જેવા શાકભાજી પાક માટે ટપક સિંચાઈ ખૂબ અસરકારક છે.
- અનાજ પાક : મગફળી, કપાસ, મકાઈ જેવા પાકમાં પણ ટપક સિંચાઈ ઉપયોગી છે, ખાસ કરીને પાણીની બચત માટે.

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિનું ફળપાકોમાં આયોજન

ફળપાકોમાં આ પદ્ધતિ દ્વારા પાણીની બચત થાય છે આથી વધારે વિસ્તારને પિંચી યત હેઠળ આવરી લઈ શકાય છે. નીંદામણનો પ્રશ્ન હલ કરી શકાય છે અને ટપક પદ્ધતિ સાથે પ્રવાહી ખાતરો તેમજ ફૂગનાશક અને નીંદામણનાશક દવાઓ આપી મજૂરી ખર્ચની બચત થાય છે. રેતાળ, ધીંધરી, વધુ કાળી અને ઢોળાવવાળી જમીન અને બિન-ઉપજાઉ જમીનમાં પણ ટપક પદ્ધતિ દ્વારા ઉત્પાદન મળે છે. આ પદ્ધતિ દ્વારા જમીનમાં ધોવાણ અટકાવી શકાય છે અને છોડની પોષકતત્વોની શોષણ શક્તિ વધારી શકાય છે. આથી લાંબા ગાળાના વધુ અંતરે વાવેતર કરાતા ફળપાકોમાં ઝાડની વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થાય છે.

ટપક પદ્ધતિના પ્રકારો :

ઓછા દબાણે થતી ટપક પિયત પદ્ધતિ :

આ પદ્ધતિમાં ટપક પ્રણાલીના ભાગો જેવા કે પાણીની ટાંકી, કન્ટ્રોલ વાલ્વ, ફિલ્ટર, મુખ્ય લાઈન અને સબલાઈન જમીનથી ઊંચાઈ પર રાખવાથી ઓછા વાતાવરણનાં દબાણ (30 પી.એસ.આઈ.થી ઓછા) હેઠળ નાના વિસ્તારમાં માટે ઓછા ખર્ચે ટપક પદ્ધતિ થી પિંચી યત આપવાની અનુકૂળ પદ્ધતિ છે. આપણા દેશમાં આ પદ્ધતિ આદિવાસી વિસ્તાર અથવા ઓછા વિસ્તારમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે તેની વ્યવસ્થિત જાળવણી કરવામાં આવે તો 6-8 વર્ષ સુધી સારી રીતે ચલાવી શકાય છે.

વધુ દબાણે થતી ટપક પિયત પદ્ધતિ :

આ પદ્ધતિમાં ટપક પ્રણાલીના ભાગો જેવા કે પાણીની ટાંકી કન્ટ્રોલ વાલ્વ, ફિલ્ટર અને મુખ્ય લાઈન અને સબલાઈન

ટપક પદ્ધતિનું અર્થકરણ

પાક, વાવણી અંતર, વિસ્તાર, ફિલ્ટરની પસંદગી, પાણીની ઉપલબ્ધીથી પાકનું અંતર વગેરે બાબતો પર ટપક પદ્ધતિમાં થતું રોકાણ આધાર રાખે છે. આ પદ્ધતિનું અંદાજિત રોકાણ લાંબા અંતરે વવાતા ફળ પાકોમાં 25,000/-થી 35,000/- તેમજ શાકભાજી જેવા નજીક વવાતા પાકોમાં 1,00,000/- થી 1,25,000/- સુધીનું થાય છે.

વધુ અંતરે વવાતી કેળમાં લૂમ મોટી તથા કેળાની સાઈઝ મોટી આવે છે, તેથી ખેતરમાંથી આ લૂમો કાઢવામાં ખેડૂતોને ઘણી મુશ્કેલી પડે છે. ઓછા અંતરે વવાતી કેળમાં લૂમ નાની તથા કેળાની સાઈઝ મધ્યમ રહેતી હોવાને લીધે અંતરીયાળ ખેતરોમાંથી લૂમો કાઢવામાં સરળતા પડે છે. આથી ખેડૂતો પોતાની અનુકૂળતા મુજબ કેળના પાકનું વાવણી અંતર 5 ફૂટ X 5 ફૂટ, 6 X 6 ફૂટ, 8 X 4 ફૂટ, 7 X 5 ફૂટ વગેરે અપનાવે છે.

સારાંશ

- પાકનું જોડીયા હારમાં વાવેતર કરવાથી ખર્ચમાં 50 ટકા જેટલો ઘટાડો થાય છે.
- વધારે ક્ષમતાવાળું એક ડ્રિપરથી શક્ય એટલા વધારે છોડને પિયત કરવાથી ખર્ચમાં વધુ ઘટાડો કરી શકાય.
- ડ્રિપરની જગ્યાએ માઈક્રોટ્યુબ લગાડવાથી ખર્ચમાં આશરે 20 ટકા જેટલો ખર્ચ ઓછો કરી શકાય.
- મુખ્ય અને સબ પાઈપ એચ.ડી.પી.ઈ. ની જગ્યાએ પી.વી.સી. ની વાપરવાથી ખર્ચ ઘટાડી શકાય.
- ટપક પદ્ધતિ દ્વારા એકાંતરે દિવસે પિયત કરવાનું હોવાથી લેટરલને એક જોડીયા હારમાંથી ઉઠાડીને બીજે દિવસે બીજી જોડીયા હારમાં મૂકીને પિયત કરવાથી લેટરલમાં વધારાના 50 ટકાની બચત થાય છે. આ વસ્તુ પાક આધારિત રહેશે.

વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

ગુજરાત ગ્રીન રિવોલ્યુશન કંપની લિમિટેડ

ફર્ટિલાઈઝરનગર ટાઉનશીપ પો.ઓ. ફર્ટિલાઈઝર નગર - 391750, જિલ્લો વડોદરા, ગુજરાત ભારત.

ટોલ ફ્રી નંબર: 1800 233 2652 (ફક્ત બીએસએનએલ વપરાશકર્તાઓ માટે ટોલ ફ્રી નંબર)

ફોન નંબર: 0265-2243069, 0265-2607471, 2607464

સ્ત્રોત :ડૉ. કે.ડી. મેવાડા, ડૉ. એમ. વી. પટેલ, ડૉ. એન. વી. સોની - એગ્રોનોમી વિભાગ, બં, અ. AAU

સંદર્ભ : સૂક્ષ્મ પિયત પદ્ધતિ , માર્ચ - 2016

કૉલેજ ઓફ એગ્રિકલ્ચરલ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી, આણંદ

ઇનપુટ ખરીદીમાં ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા

ખાતરની ખરીદી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ

1. પાકની પોષક તત્ત્વોની જરૂરીયાત અને જમીનની પ્રતને ધ્યાને રાખી ખરીદી કરવી.
2. મિશ્ર ખાતરોની પસંદગી વખતે ભરોસાપાત્ર કંપનીઓના ખાતર ખરીદવા.
3. ખારી-ક્ષારીય જમીનની અસરનું મૂલ્યાંકન કરો અને ભલામણ કરેલ ખાતર પસંદ કરો.
4. પોષક તત્ત્વની એકમ કિંમત જે ખાતરમાં ઓછી હોય, તેવા ખાતરો પસંદ કરવા.
5. જો બે કે તેથી વધારે ખાતરો એક સાથે પહેલા ભેગા કરી, જમીનમાં આપવાના હોય તો તેના મિશ્રણનો ચાર્ટ જોઈને ખાતરની પસંદગી કરવી.
6. ખાતરની થેલી પરની વિગત જેમકે કંપનીનું નામ, પોષક તત્ત્વોના ટકા, ટેર્ગીંગ અને તારીખ, વજન કિંમત, લાયસન્સ નંબર વગેરે ચકાસીને ખાતર પસંદ કરવું.
7. પૂર્તિ ખાતર પાકને આપવાનું હોય ત્યારે સહેલાઈથી દ્રાવ્ય થતા ખાતરો પસંદ કરવા.
8. ખાતરની ભૌતિક સ્થિતિ પણ પસંદગીમાં ધ્યાને લેવી જોઈએ.

જંતુનાશક દવા ખરીદતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ

1. જંતુનાશક દવા રજીસ્ટ્રેશન થયેલ હોવી જોઈએ. દવાના પેકીંગ પર નોંધણી થયેલ આઈ.એસ.આઈ. માર્કો દર્શાવેલ હોવો જોઈએ.
2. જંતુનાશક દવાનું ટેકનીકલ તેમજ વ્યાપારી નામ દર્શાવેલ હોવું જોઈએ.
3. જંતુનાશક દવાના પેકીંગ પર દવાની બનાવટમાં સકીય તત્ત્વનું પ્રમાણ તેમજ કયા સ્વરૂપ (ઈ.સી./વે..પા./ ડસ્ટ /ડબલ્યુ.એસ/ડબલ્યુ.પી./ ગ્રેન્યુલ વગેરે) માં છે તે દર્શાવેલ હોવું જોઈએ.
4. જંતુનાશક દવા કઈ કઈ જીવાતોને નિયંત્રણ કરે છે તેની વિગત હોવી જોઈએ.
5. દવાની અસરકારકતાની માત્રા / જથ્થો તેમજ ઝેરની તીવ્રતા દર્શાવતા રંગ (લીલો/ પીળો / લાલ) ત્રિકોણાકાર ભાગમાં દર્શાવેલ હોવો જોઈએ.
6. દવા છાંટતી વખતે ઝેરી અસર થાય તો તેના લક્ષણો તેમજ તેની સલામતી માટે વાપરવાના થતાં એન્ટીડોટ દર્શાવેલ હોવા જોઈએ.
7. દવાનું પેકીંગ સીલ કરેલ હોવું જોઈએ.
8. દવાના પેકીંગ પર દવા ક્યારે બનાવી તે સમય તેમજ દવાની નિષ્ક્રિયતા (એક્સપાયરી) તારીખ દર્શાવેલ હોવી જોઈએ.

બિયારણ ખરીદતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ

1. વાવેતર માટે કૃષિ યુનિવર્સિટી અને ખેતીવાડી ખાતાએ ભલામણ કરેલ સુધારેલ / સંકર જાતોનું જ બીજ ખરીદવું.
2. સુધારેલ સંકર જાતોનું બીજ હંમેશા ગુજરાત રાજ્ય બીજ નિગમ / ખાત્રીવાળા બીજ કંપનીના ડીલર પાસેથી જ ખરીદવું.
3. બિયારણના પેકીંગ ઉપર બીજ પ્રમાણન એજન્સીનું લેબલ તપાસીને પછી જ ખરીદી કરવી. શક્ય હોય ત્યાં સુધી ટ્રુથફુલ બિયારણને બદલે સર્ટીફાઈડ બિયારણ જ ખરીદવું.
4. બિયારણના પેકીંગ ઉપર ઉત્પાદક કોણ છે તે તપાસીને જ ખરીદી કરવી.
5. બિયારણ ખરીદતી વખતે પેકીંગ ઉપર બીજની અંકુરણ ટકા દર્શાવેલ હોય તેમજ તે કઈ સાલનું ઉત્પાદન છે તે પણ દર્શાવેલ હોય તે જોઈ ચકાસીને ખરીદવું.
6. સુધારેલ જાતોના બીજ ખેડૂત પોતે જ કાળજી રાખીને તૈયાર કરી શકે છે તેથી દર વર્ષે સુધારેલ જાતોનું બિયારણ ખરીદવાની જરૂર રહેતી નથી.
7. સંકર જાતોના બિયારણો દર વર્ષે નવા ખરીદવા પડતા હોય જે તે ખેડૂતે તેમના ખેતર પરવાવવામાં આવેલ આવા સંકર પાકોના બીજનો ઉપયોગ બીજે વર્ષે કરવો હિતાવહ નથી.

સ્ત્રોત: શ્રી એમ. એમ. પ્રજાપતિ
છેલ્લે સંશોધિત : 22/06/2020

પાક ઉત્પાદનની પદ્ધતિઓ

ખેત ઉત્પાદન ક્ષેત્રે ભારતે હરણફાળ ભરી છે. વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતો ખેડૂતો વાવતા થયા છે. આ વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતોમાં રોગ-જીવાતોના ઉપદ્રવના પ્રશ્નો વધ્યા છે. વધુ રાસાયણિક ખાતરોના ઉપયોગનો આ જાતો સારો પ્રતિભાવ ઉત્પાદન દ્વારા આપે છે. બદલાતા સમય સાથે ખેતીમાં વપરાતા ઈનપુટના ભાવો વધ્યા છે. તેના પ્રમાણમાં ખેત ઉત્પાદનના ભાવોમાં વધારો જોવા મળતો નથી. મહત્તમ ઉત્પાદન આપવાની જાતોની અને જમીનની ક્ષમતા પણ મર્યાદિત છે. ત્યારે ખેતીમાં વધારાના ઈનપુટ અને ખેત પદ્ધતિઓનો સમજૂતીક ઉપયોગ અને અપનાવવાથી આપણે વળતરપૂર્વક ઉત્પાદન મેળવી શકીએ તેમ છીએ. આમાં કેટલીક બાબતો ખર્ચ વગરની અને કેટલી ઓછા ખર્ચવાળી છે. તેની વિગત આ પ્રમાણે છે.

ખર્ચ વગરની/ઓછા ખર્ચવાળી ખેતી પદ્ધતિઓ

1. **વાવણીનો સમય :** કૃષિ યુનિવર્સિટીની ભલામણ મુજબ જે તે સમયે પાકોનું વાવેતર કરવું. ચોમાસામાં વાવણી લાયક વરસાદ થાય ત્યારબાદ વહેલી તકે વાવેતર કરવાથી ઉત્પાદનમાં વધારો જોવા મળે છે. મગફળીનું મે મહિનામાં છેલ્લા અઠવાડિયામાં (મૃગશિષ નક્ષત્રમાં) વાવેતર કરવાથી ૨૫ ટકાનો ઉત્પાદનમાં વધારો જોવા મળે છે.
2. **વાવેતરનું અંતર :** જુદા જુદા પાકોનું વાવેતર ભલામણ મુજબ જ કરવું જોઈએ. જેમકે, આડી જાતોની મગફળી ૬૦ સે.મી. અને ઊભડી જાતોની મગફળી ૪૫ સે.મી.નું અંતર બે હાર વચ્ચે રાખવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે.
3. **બીજની માવજત :** બીજના સડા તથા જમીનજન્ય રોગોના નિયંત્રણ માટે બિયારણને વાવતા પહેલાં એક કિલોગ્રામ બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ થાયરમ અથવા કેપ્ટાન દવાનો પટ આપી વાવેતર કરવું.
4. **બિયારણની પસંદગી :** કોઈપણ પાકનું હાઈબ્રીડ કે સુધારેલી જાતનું સર્ટિફાઈડ બિયારણ પસંદ કરવું આવશ્યક છે. કારણ કે બિયારણનો કુલ ઉત્પાદનમાં ૨૦ ટકા ફાળો હોય છે.
5. **બિયારણનું પ્રમાણ :** દરેક પાકમાં ભલામણ મુજબ હેક્ટર દીઠ બિયારણનું પ્રમાણ રાખવાથી જે તે પાકમાં હેક્ટરે છોડની સંખ્યા જળવાઈ રહે છે અને પૂરતું ઉત્પાદન મળે છે. દા.ત. ઘઉંમાં હેક્ટરે ૧૦૦ કિગ્રા. બિયારણ વાપરવાની ભલામણ છે.
6. **ખાલાં પુરવા :** દરેક પાકમાં ઉગાવાની સાથે જ વહેલી તકે ખાલા પુરવા આવશ્યક છે. જેથી છોડની સંખ્યા જળવાઈ રહે. મગફળી જેવા પાકમાં મોડું થાય તો મગ, અડદ, તલ કે મકાઈ જેવા ટૂંકાગાળાના પાકોથી ખાલાં પુરવાથી પૂરક ઉત્પાદન અને આવક મળી શકે.
7. **એગ્રી. બાયો ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ**

જૈવિક ખાતરો (બાયો ફર્ટિલાઈઝર)

સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારની પરિસ્થિતિમાં મગફળી જેવા પાક માટે બાયો ફર્ટિલાઈઝર રાઈઝોબીયમ કલ્ચરના રુપમાં મળે છે. વાવણી વખતે બિયારણને કલ્ચરનો પટ્ટુ આપી વાવેતર કરવાથી પાક ઉત્પાદનમાં વધારો જોવા મળે છે. ગુજકોમાસોલ અને જીએસએફસી કંપની આનું વેચાણ કરે છે. હેક્ટર દીઠ ૨ કિલોગ્રામ કલ્ચરની જરૂરિયાત રહે છે જેનો અંદાજિત ખર્ચ ફક્ત રૂ. ૨૪/- થાય છે.

જૈવિક નિયંત્રણ (બાયો કન્ટ્રોલ)

જૈવિક નિયંત્રણ માટે કિટકોનો ઉપયોગ કરવો હિતાવહ છે. જેમકે, લેડી બર્બીટલ (દાળીયા), ટ્રાઈકોગ્રામા (ઈંડાની પરજીવી) કાઈસોપા જે મશી, તડતડીયા, શ્રીપ્સ વગેરે જીવાતોને ખાઈ જાય છે અને તે દ્વારા તેનું નિયંત્રણ થાય છે.

જમીન સુધારકોનો ઉપયોગ : સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં ખાસ કરીને મગફળીના પાકમાં જીપ્સમના ઉપયોગની ભલામણ કરવામાં આવે છે તેનાથી જમીનમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઘટે છે. જમીન પોચી બને છે અને પાક ઉત્પાદન વધે છે. જીપ્સમની કિંમત નજીવી છે અને જીએનએફસીના ડેપો ઉપરથી 50 ટકા સબસીડીથી મળે છે.

કાપણીનો સમય : પાક તૈયાર થયે સમયસર કાપણી કરવી જરૂરી છે. તેથી પાકની ગુણવત્તા જળવાઈ રહે છે અને ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થતી નથી. મગફળીના પાકમાં મોડું કરવાથી મગફળીના ડોડવા જમીનમાં તૂટવાથી ઉત્પાદન ઘટે છે. ઘઉંના પાકમાં કાપણી મોડી થાય તો ઘઉં ખરવાથી ઉત્પાદન ઘટે છે.

મલ્ચીંગ (આવરણ) : મગફળી જેવા પાકોમાં ફાર્મ વેસ્ટ કે પ્લાસ્ટીકના પટનો મલ્ચ તરીકે ઉપયોગ કરવાથી અછતવાળા વર્ષોમાં બમણું ઉત્પાદન મળે છે.

પાક પદ્ધતિ

પાકની પસંદગી : સામાન્ય રીતે ખેડૂતો જે ખેત પેદાશ (પાકો)ના બજાર ભાવ વધારે હોય તેનું વાવેતર કરે છે તેથી જરૂરિયાત કરતાં વધારે પાક ઉત્પાદન થવાથી જે તે પેદાશના ભાવ ઘટે છે. તેથી ખેડૂતોએ બજારમાં જે પાક પેદાશની અછત હોય તે પાકની પસંદગી કરવી હિતાવહ છે.

પાકની ફેરબદલી : જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવા તેમજ પાકના રોગ અને જીવાતોને કાબુમાં લેવા પાકની ફેરબદલી અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. જેમકે, મગફળી પછી કપાસનો પાક લેવામાં આવે તો મગફળીના મૂળ જમીનમાં ઊંડા જતા નથી જ્યારે કપાસના સોટી મૂળ જમીનમાં ઊંડેથી પોષકતત્ત્વો મેળવે છે. તેથી જમીનની ફળદ્રુપતા જળવાઈ રહે છે અને રોગ જીવાત ઓછી લાગે છે.

આંતર પાક : સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં મગફળી દિવેલા (૩ : ૧) અથવા મગફળી - તુવેર (૩:૧) ત્રણ લાઈન મગફળી પછી એક લાઈન દિવેલા/તુવેરનું વાવેતર કરવાથી મગફળીના એકલા પાક કરતા વધુ ઉત્પાદન અને આવક મેળવી શકાય છે.

રીલેપાક પદ્ધતિ

સંશોધનની ભલામણ મુજબ મગફળી જેવા પાકોમાં છેલ્લી આંતર ખેડ કર્યા બાદ (વાવેતરના એક મહિના પછી) બે હાર વચ્ચે તુવેર જેવા પાકોનું વાવેતર કરવાથી મુખ્ય પાકમાં ઘટાડો થયા વગર તુવેરનું વધારાનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

મીક્સ ફાર્મિંગ

ખેતીની સાથે સંલગ્ન પશુપાલન, ડેરી, પોલ્ટ્રી, મરઘાં ઉછેર, ફીશ ફાર્મિંગ જેવા સાહસો કરવાથી રોજગારી, ઉત્પાદન અને આવકમાં વધારો થાય છે.

ખેત સાધન-સામગ્રીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ

ખાતરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ : દરેક ખેડૂતોએ પોતાની જમીનનું રાસાયણિક પૃથ્થકરણ કરાવી, પાકની ભલામણ મુજબ જરૂર પૂરતા જ સેન્દ્રિય તેમજ રાસાયણિક ખાતરો આપવા જોઈએ.

સેન્દ્રિય ખાતરો : જમીન તૈયાર કરતી વખતે છાણીયું / કમ્પોસ્ટ ખાતર જેવા સેન્દ્રિય ખાતરોના ઉપયોગથી જમીનનું પોત સુધરે છે. ભેજ સંગ્રહશક્તિ વધે છે અને પાક ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે. ઉત્પાદનનું સેન્દ્રિય ઉપજ (ઓર્ગેનિક પ્રોડક્ટ) તરીકે વેચાણ કરવાથી 20-25 ટકા વધુ ભાવો મળી શકે છે.

ખેડૂતો માટે યોગ્ય સાધનોનો પસંદગી જમીનની જરૂરિયાત અનુસાર કરવી અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. ઓછી જમીન ધરાવતા ખેડૂતો વધારે હોર્સ પાવર વાળાં ટ્રેક્ટર અથવા મોટરનો ઉપયોગ કરતા ઓછા શક્તિવાળાં સાધનો પસંદ કરે, તો ઊર્જા અને પૈસાનો બચાવ કરી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, સીડ કમ ફર્ટિલાઈઝર ડ્રિલર જેવા બહુઉપયોગી સાધનો

એ યોગ્ય પસંદગી છે, જે બિયારણ સાથે ખાતર પણ જમીનમાં પૂરતું આપે છે, જેનાથી એક જ સાધનથી બે કાર્યો કરી શકાય છે. આ રીતે ઘણી કાર્યક્ષમતા સાથે ઓછા ખર્ચે વધુ નફો મેળવી શકાય છે.

રાસાયણિક ખાતરો : સંશોધનોની ભલામણ મુજબ દરેક પાકમાં રાસાયણિક ખાતરનો પ્રથમ હપ્તો પાયાના ખાતર તરીકે ચાસમાં વાવણી પહેલાં ઓરીને આપવું હિતાવહ છે. તેવી જ રીતે પૂરક ખાતરો પણ ભલામણ મુજબ ચોકકસ સમયે અને ચોકકસ રીતે આપવા જરૂરી છે. તેમજ રાસાયણિક ખાતરો પાક ઉપર છાંટી પિયત આપવાથી ખાતરોનું ધોવાણ થાય છે. તેથી પૂરક ખાતરો પણ પાકની લાઈન બાજુમાં ચાસ કરી અથવા છોડ ફરતે રીંગ કરી આપવા હિતાવહ છે.

પાણી

પાકના ઉત્પાદન માટે જમીનમાં પૂરતો ભેજ જરૂરી છે. વધારે પાણી પીવાથી જમીનનો બગાડ થાય છે અને પાણીનો બગાડ થાય છે. તે જરૂરી છે કે દરેક પાકની વૃદ્ધિના તબક્કે ભેજ જાળવવામાં આવે. ચોમાસા સિવાયના પાકોમાં અનિયમિત વરસાદથી પાકનું ઉત્પાદન ઘટે છે. તેથી, જો મગફળી જેવા પાકોના ક્રાંતિકારી તબક્કામાં જમીનમાં પૂરતો ભેજ ન હોય તો, જેમ કે ફૂલો, નિષ્ક્રિયતા અને અંકુરનો વિકાસ, અનામત પિયત આપવાથી પાકના ઉત્પાદનમાં 50 ટકાનો વધારો થાય છે.

પિયત પદ્ધતિ

પિયત માટે સુધારેલી પિયત પદ્ધતિઓ જેવી કે, ફુવારા પિયત પદ્ધતિ અથવા ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવવાથી પ્રાપ્ત પાણીના જથ્થામાં 400 ટકા સુધી પિયત વિસ્તાર વધારી શકાય છે. પાકની જરૂરિયાત મુજબ પાણી મળવાથી રોગ - જીવાત ઓછા લાગે છે અને પાક ઉત્પાદનની ગુણવત્તા જળવાય રહે છે.

પાક સંરક્ષણ

પાક ઉત્પાદનમાં પાક સંરક્ષણનો ફાળો 40 ટકા જેટલો છે. તેથી પ્રથમ રોગ કે જીવાત લાગે તે માટે બિયારણની માવજત તેમજ નિંદામણ મુક્ત ખેતરો રાખવા જરૂરી છે. જે તે પાકના રોગ કે જીવાતની ઓળખ અને તેના ઉપાયોની સંપૂર્ણ માહિતી હોવી જરૂરી છે. જેથી રોગ કે જીવાતની શરુઆત થાય કે તુરત જ યોગ્ય દવાનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. એક વખત દવા છાંટવાથી તેની અસર 15 દિવસ સુધી રહેતી હોવાથી ટૂંકાગાળાના પાક માટે ત્રણ છંટકાવ કરવાથી પાકને રોગ-જીવાતથી થતું નુકસાન અટકાવી શકાય છે. દવાના છંટકાવમાં દવાની પસંદગી, દવાનો ડોઝ - જથ્થો તેમજ પંપની પસંદગી અને દવાના છંટકાવમાં સંપૂર્ણ કાળજી લેવી જરૂરી છે.

મૂલ્ય વૃદ્ધિ

પાક ઉત્પાદનનું યોગ્ય વળતર / પૂરતા ભાવો ખેડૂતોને મળતા નથી તે માટે મૂલ્ય વૃદ્ધિ આવશ્યક છે. તેમાં.

સફાઈ અને સૂકવણી : પાક ઉત્પાદનમાં કચરો, કાંકરી વગેરે દૂર કરી તેની સંપૂર્ણ સૂકવણી કરવાથી તેમાં ભેજના ટકા ઘટી જાય છે. સામાન્ય રીતે આઠ ટકા સુધી ભેજ ગ્રાહ્ય છે. આમ કરવાથી પાક ઉત્પાદન લાંબા સમય સુધી ખરાબ થતો નથી અને તેની ગુણવત્તા જળવાઈ રહે છે.

સંગ્રહ : પાક ઉત્પાદનના સંગ્રહ માટે ઉંદર મુક્ત ગોડાઉનો જરૂરી છે. તેમજ ગોડાઉનોમાં હવાની અવર-જવર અને યોગ્ય તાપમાન જળવાઈ રહે તે જોવું જરૂરી છે. ફળ-શાકભાજી જેવી પેદાશો માટે કોલ્ડ સ્ટોરેજનો ઉપયોગ જરૂરી છે. જેથી યોગ્ય બજાર ભાવો મળે ત્યારે પાક ઉત્પાદનનું વેચાણ કરી શકાય.

ગુણવત્તા ક્રમ : પાક ઉત્પાદનની સફાઈ, સૂકવણી કર્યા પછી તેનું ગ્રેડીંગ જરૂરી છે. જેથી ખેડૂતોને ગુણવત્તાના આધારે પાક ઉત્પાદન કિંમત બજારભાવ કરતા 20-25 ટકા વધારે મળે છે. ઘઉં માર્કેટ યાર્ડમાં જથ્થામાં વેચાણ કરવાને બદલે ગ્રેડીંગ કરી વેચાણ કરવાથી ભાવ રૂ.150/-ને બદલે રૂ.200/- મળે છે.

પ્રોસેસિંગ (રૂપાંતરણ) : ખેત પેદાશોમાંથી સારું વળતર મેળવવા માટે પ્રોસેસિંગ જરૂરી છે. ઉદાહરણ તરીકે, મગફળીનું સીધું વેચાણ કરવાને બદલે, તેને 100 વિવિધ ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરવું વધુ નફાકારક છે. જેમ કે, મગફળી વેચવાને બદલે ઘી અને ઘી વેચવાથી ફાયદો થાય છે.

પેકેજિંગ (ગાંસડી, પોટલા, પેટીમાં ભરવું) : પાક ઉત્પાદનનું છૂટું વેચાણ કરવાને બદલે ચોક્કસ વજનના 5, 10, 15, 20 કિલોના આકર્ષક પેકીંગ બનાવી, વેચવાથી પૂરતું વળતર મળે છે જેમકે, જીરાનો ભાવ 1 કિલોના 100ની આસપાસ હોય છે જ્યારે 25, 50 કે 100 ગ્રામના પેકીંગમાં રૂ. 150/-ના ભાવે વેચાય છે. શાકભાજીના બિયારણો પણ આ જ રીતે વેચાય છે. ખેત ઉત્પાદન ઉપભોગતા (ગ્રાહક) સુધી પહોંચાડતા માર્કેટ યાર્ડ, એજન્ટો, મોટા વેપારી અને નાના વેપારી પાસેથી પસાર થાય છે. તેથી ઉત્પાદનની કિંમત ખેડૂતોને પૂરતી મળતી નથી. ખેડૂતો પોતાના ઉત્પાદનનું જેમ સીધું વેચાણ કરે તેમ તેને વધુ ફાયદો મળે છે.

શ્રી. એસ. ડી. પ્રજાપતિ અને ડૉ. ડી. બી. પ્રજાપતિ, કૃષિ માર્ગદર્શિકા, ગુજરાત, ગુજરાત રાજ્ય.

આધુનિક તાંત્રિકતાઓનો વધુ ઉત્પાદનમાં ફાળો

1. ટકાઉ ઈનપુટ્સ (Sustainable Inputs)

પ્રવૃત્તિ : કૃષિ ઈનપુટ્સ જેમ કે બાયો-સમૃદ્ધ કાર્બનિક ખાતર, ઘન જીવામૃત, જીવામૃત, અગ્નીચ્છ, મેટારહિઝિયમ, પેસીલોમાઈસીસ, સ્યુડોમોનાસ, 13-00-45 ખાતર, ફેરોમેન ટ્રેપ, પીળો અને વાદળી સ્ટીકી ટ્રેપ, બ્યુવેરિયા, લીમડા આધારિત જંતુનાશકો, સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વોનો ઉપયોગ.

પરિણામો :

- ખેતી ખર્ચમાં 20% સુધી ઘટાડો : જંતુનાશકો અને રાસાયણિક ખાતરોની જગ્યાએ બાયોપ્રોડક્ટ્સનો ઉપયોગ.
- જમીન અને પર્યાવરણના સ્વાસ્થ્યમાં સુધારો : કાર્બનિક ખાતરોના સતત ઉપયોગથી જમીનનો જૈવિક ગુણોત્તર સુધરે છે.
- 25% ઉપજમાં વધારો : ટકાઉ ઈનપુટ્સ અને આઈપીએમ (Integrated Pest Management) જેવા હસ્તક્ષેપો વધુ ગુણવત્તાયુક્ત પાક આપવા માટે સહાયક છે.

2. કપાસમાં ગ્રીડ લોકિંગ સિસ્ટમ (Grid Locking in Cotton)

પ્રવૃત્તિ : કપાસના ખેતરમાં 2.5 ફૂટ x 2.5 ફૂટ રીજ બનાવી, દર 10 ફૂટે ગ્રીડ લોક સેટ કરો. એકર દીઠ લગભગ 1950 ગ્રીડ.

પરિણામો :

- 2,18,400 લિટર પાણીનું બચાવ : ગ્રીડ લોક સિસ્ટમથી વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ વધે છે.
- જમીનની ભેજ જાળવવાની ક્ષમતા વધે : આ પદ્ધતિથી જમીનમાં ભેજ જાળવાઈ રહે છે.
- પોષક તત્ત્વોની ઉપલબ્ધિ અને જમીનના ગુણધર્મમાં સુધારો : આ પદ્ધતિ જમીનની નમીએ ટકી રહે છે અને પોષક તત્ત્વો માટી દ્વારા સારી રીતે ઉપલબ્ધ થાય છે.
- ભૂગર્ભજળ સ્તર સુધરે છે : વરસાદી પાણીનું સંગ્રહ વધારે છે.

3. ભેજ મીટર (Moisture Meter for Irrigation)

પ્રવૃત્તિ : ખેતરમાં 9 સેમી ઊંડાઈ સુધી ભેજ માપીને સિંચાઈની યોજના. ભેજ 2.53% આવે ત્યારે જ સિંચાઈ.

પરિણામો :

- 8 લાખ લિટર પાણીની બચત : સિંચાઈના યોગ્ય સમયમાં પાણીનો ઉપયોગ.
- જમીનની ખારાશ ઘટાડે છે : ઓછું પાણી ખેંચવાથી ખારાશનું નિરાકરણ.
- મૂળ વૃદ્ધિમાં સુધારો : જમીનનાં હાનિકારક તત્ત્વોમાં ઘટાડો.
- પાણીજન્ય રોગોમાં ઘટાડો : ઓછા ભેજથી રોગો અને જીવાતોમાં ઘટાડો થાય છે.

4. શાકભાજીના પાકમાં ટ્રેલીસ અને ટેલિફોનિક સિસ્ટમ (Trellis and Telephone System in Vegetable Crops)

પ્રવૃત્તિ : ટ્રેલીસ સિસ્ટમ (કારેલા, દૂધી, તુરીયા) અને ટામેટાં માટે ટેલિફોનિક સિસ્ટમ.

પરિણામો :

- 25% ઉપજમાં વધારો
- ખેતી ખર્ચમાં 15% ઘટાડો : સારી કાપણી અને વિકાસ માટે કામની ઝડપમાં વધારો.
- સિંચાઈ પાણીમાં 20 થી 25% સુધી બચત : ઓછા પાણીમાં વધુ ઉપજની શક્યતા.

5. નવું બાગાયત વાવેતર (New Horticulture Planting)

પ્રવૃત્તિ : કેરી, કેળા, ચીકુ, જામફળ, દાડમ, નારિયેળ, લીબુ વગેરેનું વાવેતર.

પરિણામો :

- ફળની ગુણવત્તા સુધારે છે : વધુ સારી ખેતી પદ્ધતિઓથી ગુણવત્તાવાળાં ફળ પ્રાપ્ત થાય છે.
- ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટાડે છે : મજૂરી અને પાણી ખર્ચ ઓછો થાય છે.
- ખાતર, પાણી અને જંતુનાશકોની જરૂરિયાતમાં ઘટાડો : સંસાધનોના વધુ અસરકારક ઉપયોગથી ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે.

6. ફેરોમોન ટ્રેપ (Pheromone Trapping)

પ્રવૃત્તિ : કપાસ, કેરી, નારિયેળ અને ખજૂરના પાકમાં ફેરોમોન ટ્રેપનો ઉપયોગ.

પરિણામો :

- સસ્તું અને સરળ જંતુ નિયંત્રણ : કપાસમાં ગુલાબી ઈયળ, કેરીમાં ફળમાખી વગેરે જીવાતોને નિયંત્રિત કરવા માટે આ અસરકારક પદ્ધતિ છે.
- માળખા માટે દર 45 દિવસમાં લ્યુર બદલો : યથા સમયે બદલાવથી વધુ કાર્યક્ષમતા.

7. FYM (Farm Yard Manure) સંવર્ધન અને નેટિંગ ખાતર (Netting Compost)

પ્રવૃત્તિ : કમ્પોસ્ટિંગ પદ્ધતિ, જેમાં બાયોડિગ્રેડેબલ કચરાને ખાતરમાં રૂપાંતરિત કરવું.

પરિણામો :

- જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો : કમ્પોસ્ટ જમીનમાં કાર્બનિક પદાર્થો ઉમેરવા માટે ઉપયોગી છે, જે જમીનની માટીની ગુણવત્તા સુધારે છે.
- ભેજ જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે : ખાતર જમીનમાં ભેજ જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે અને છોડને સ્વસ્થ રાખે છે.

8. ઉચ્ચ ઘનતાનું વાવેતર (High-Density Planting)

પ્રવૃત્તિ : કેરી, દાડમ અને લીબુ જેવા બાગાયતી પાકો માટે વધુ ઘનતા વાવેતર.

પરિણામો :

- એકમ વિસ્તાર દીઠ ઉપજમાં વધારો : દરેક એકરમાં વધુ છોડ વાવવાથી ઉપજમાં વધારો થાય છે.
- ઉત્પાદન ખર્ચમાં ઘટાડો : મજૂરી ખર્ચ ઓછો થાય છે અને વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે મિકેનાઈઝેશન શક્ય બને છે.

9. નવી પાકની વિવિધતાને પ્રોત્સાહન (Promotion of New Crop Varieties)

પ્રવૃત્તિ : કપાસ (GCH 24 BGII), મગફળી (GJG-32), ઘઉં (GW 451, GW 463, GW 499) વગેરેની નવી જાતો.

પરિણામો :

- ખેતી ખર્ચમાં 20% સુધી ઘટાડો : નવી જાતો ઓછા ખર્ચે વધુ ઉત્પાદન આપે છે.
- ઉપજમાં 10% સુધી વધારો : નવી જાતોની આબોહવા પ્રતિકાર ક્ષમતા વધુ હોવાથી ઉપજમાં સુધારો થાય છે.

10. લેસર સિંચાઈ સિસ્ટમ (Laser Irrigation System)

પ્રવૃત્તિ: મગફળી અને ડુંગળીના પાક માટે લેસર સિંચાઈ પદ્ધતિ.

પરિણામો :

- 40% પાણીની બચત : લેસર સિંચાઈથી વધુ પાણી કાર્યક્ષમતા.
- ઉત્પાદકતામાં વધારો : વધુ સારી રીતે પાણીનું વહન હોવાથી પાકની વૃદ્ધિમાં સુધારો થાય છે.
- વીજળીના ખર્ચમાં ઘટાડો : ઓછા પાણીના વપરાશથી વીજળીની જરૂરિયાત ઘટે છે.

11. ઘન જીવામૃત અને જીવમૃતનો ઉપયોગ

- બહારથી કાંઈ ખરીદવું પડતું નથી અને ગાયના છાણથી ઘરે જ બનાવી શકાય છે.
- જમીનમાં સેન્દ્રિય તત્ત્વનું પ્રમાણ વધતા પાક-ઉત્પાદન વધુ આવે છે.
- જમીનમાં અળસિયાનો ખૂબ સારો વિકાસ
- જીવામૃતના છંટકાવ કે પિયત સાથે પાકને આપવાથી રાસાયણિક ખાતર આપવાની જરૂર રહેતી નથી.
- પ્રાકૃતિક ખેતીના અંગો છે.
- ગૌ-મૂત્ર, છાશ તેમજ લીમડાના પાનમાંથી બનાવેલ અગ્નીસ્ત્ર, બ્રહ્માસ્ત્ર વગેરે રોગ-જીવાત નિયંત્રણમાં ખૂબ ઉપયોગી થાય છે. ખર્ચ બીલકુલ નથી.

બદલાતા હવામાનમાં બાગાયતી પાકો

કૃષિ ક્ષેત્ર પાકોની સરખામણીમાં બાગાયતી પાકો ભારતના કૃષિ વિકાસ દરમિયાન અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.બદલાતા હવામાનમાં તેનું ઉત્પાદન વધારવા માટે નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણેનો વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અપનાવવાથી એની ઉત્પાદકતામાં વધારો કરી શકાય તેમ છે.

- (1) બદલાતા હવામાનમાં બાગાયતી પાકોની ઉત્પાદકતામાં વધારો કરવા માટે કૃષિના તમામ પાકોનું કાર્યક્રમ સંરક્ષણ
- (2) કુદરતી સ્ત્રોતો જેવા કે જમીન, જળ અને પવન દ્વારા નિયંત્રણ
- (3) પાણીને વૈજ્ઞાનિક રીતે આપવાની ભલામણ અને બચત
- (4) વધુમાં વધુ ઝાડો રોપવા અને કાપવાની પ્રક્રિયાનું કાયદાથી આરક્ષણ
- (5) બાગાયતી પાકોની ઉત્પાદકતા વધારવા કૃષિ કાર્યો અને અધ્યતન વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિઓ અપનાવવી.
- (6) બાગાયતના અધ્યતન સાધનોનો ઉપયોગ કરવો
- (7) અધ્યતન એગ્રો પ્રોસેસિંગ અને મૂલ્યવર્ધન ટેકનોલોજી અપનાવવી
- (8) અધ્યતન માર્કેટિંગ પદ્ધતિ અપનાવવી
- (9) વધુમાં વધુ ગ્રીનહાઉસ, નેટ હાઉસ, પોલી હાઉસ ટેકનોલોજીના ઉપયોગ દ્વારા ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદન, હવામાનની વિપરીત પરિસ્થિતિ જેવી કે વધુ ઠંડી, વધુ ગરમી અને વધુ વરસાદની પરિસ્થિતિમાં આનો ઉપયોગ કરવાથી ફળ, ફૂલ અને શાકભાજીના પાકોનું વધુ પ્રમાણમાં અને ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.
- (1) દ્રાક્ષ જેવા ફળ પાકોમાં રૂટ સ્ટોકને ફૂગના શકની ટ્રીટમેન્ટ આપી રોપણી કરવી જોઈએ.
- (2) ચીકુની કલમ બનાવવા રાયણનો રૂટ સ્ટોકનો ઉપયોગ ટ્રાયકોડર્મા ફૂગની
- (3) કેળાને ટીશ્યુકલ્ચર પ્લાન્ટ/ગાંઠોને રોપતા પહેલા ટ્રાયકોડર્મા ફૂગની ટ્રીટમેન્ટ આપી રોપણી કરવી જોઈએ.
- (4) દરેક ખાડામાં વર્મીકમ્પોસ્ટ, જીપ્સમનો ઉપયોગ કરી કલમની રોપણી કરવી જોઈએ.
- (5) લીંબુ વર્ગના પાકોમાં કાગદી લીંબુની જાતની પસંદગી કરી રોપતી વખતે કલમને ટ્રાયકોડર્મા ફૂગના દ્રાવણમાં બોળી 15 મિનિટ પછી રોપણી કરવી.
- (6) લીંબુ વર્ગના પાકમાં દર વર્ષે નવા ફૂટેલા મૂળની જાળને કાપી નાખી મૂળ વિસ્તારમાંથી દૂર કરવી.
- (7) દાડમ, બોર, નાળિયેરી, ખજૂર જેવા ક્ષાર પ્રતિરોધક બાગાયતી પાકોની વાવેતર માટે પસંદગી કરવી.
- (8) પિયતમાં ટપક તથા ફુવારા પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી આવી જમીનોમાં ખારાશનું પ્રમાણ નિયંત્રિત કરી વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.
- (9) સેન્દ્રીય અને અસેન્દ્રીય મલ્ય, લીલો પડવાશ વગેરે પદ્ધતિ અપનાવવાથી જમીનના ઉપરના ભાગમાં જમા થતા ક્ષારોને અટકાવી શકાય છે.

બદલાતા હવામાનની બાગાયતી પાકો ઉપર થયેલી અસરો :

1. વાતાવરણમાં વધુ ઉષ્ણતામાનને કારણે સૂર્યપ્રકાશથી સંવેદનશીલ પાકોમાં પરિપકવતા વહેલી આવી જાય છે.
2. વધુ ગરમીને લીધે પરાગરજ બળી જવાની વિપરીત અસરને કારણે ફૂલોમાં તથા ફળ બેસવા/ખરવાની વિપરીત અસર જોવા મળે છે.
3. વધારે ઉષ્ણતામાનને કારણે બટાટાના પાકમાં બટાટાની બેસવાની પ્રક્રિયા મોડી જોવા મળે છે, જ્યારે ટામેટાંના પાકમાં ગુણવત્તા ઉપર માઠી અસર જોવા મળે છે. ગરમીને કારણે પાકના રંગ ઉપર વિપરીત અસર જોવા મળે છે.

(1) નાળિયેર (coconut) :

- સતત ભેજને ખેંચને કારણે નાળિયેરીના પાકમાં 3 લાખ નાળિયેર એક વર્ષમાં ખરી પડે છે.
- નાળિયેરીના પાકને બદલાતા હવામાનમાં ચક્રવાતને લીધે ઉત્પાદનમાં ગંભીર નુકસાન થાય છે.
- વાતાવરણ બદલાવને લઈને કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધવાને લીધે નાળિયેરીના પાકમાં વનસ્પતિક વૃદ્ધિનું પ્રમાણ/જનનીક ભાગોની સરખામણીમાં વધુ જોવા મળે છે. એટલે કે નાળિયેરનું ઉત્પાદન ઘટવા પામ્યું છે.
- હવામાનમાં ઊંચા તાપમાનના કારણે નાળિયેરના પાકમાં પ્રકાશસંશ્લેષણના પ્રમાણમાં ઘટાડો થયો છે અને ઉપરના ત્રણે પાકમાં ઉત્પાદનમાં વધારે ઘટાડો જોવા મળે છે.

(2) મરી મસાલાના પાકો પર થતી અસરો :

- આ પાકો મુખ્યત્વે રાજસ્થાન અને ગુજરાતમાં શિયાળાની ઋતુમાં લેવામાં આવે છે.
- શિયાળાની ભારે ઠંડીમા અને હિમ પડવાને લીધે જીરું, ધાણા, ઈસબગુલ, અજમાના ઉત્પાદન ઉપર ગંભીર અસર જોવા મળે છે અને કેટલીક વખત સંપૂર્ણ પાક કરા પડવાને લીધે નાશ પામે છે ઈસબગુલ સંપૂર્ણપણે નાશ પામે છે.

(3) આંબળા: (Aonla-Emblica Officinalis) :

- આંબળાના પાકનું આયુર્વેદના વિશેષ મહત્ત્વ છે. તેમાં પોલીફિનોલ્સનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. આમળામાં વિટામીન-સી ભરપૂર માત્રામાં હોય છે (63 ગ્રામ 100 ગ્રામ) આંબળાનો પાક રાજસ્થાન અને ગુજરાત જેવા સૂકા અને અર્ધસૂકા પ્રદેશમાં વાવવાની ભલામણ છે કે જ્યાં વધુ ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા ઉચ્ચ પ્રકારની જોવા મળે છે. વાતાવરણમાં જ્યારે કરા પડે છે ત્યારે તેની વિપરીત અસર ચીકુના ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા ઉપર જોવા મળે છે.
- આમળાના આંખથી ચડાવેલ કલમ પર હિમની ગંભીર અસર જોવા મળે છે.
- આમળા છોડની વૃદ્ધિ અને વિકાસ હિમ પડવાને લીધે નબળા જોવા મળે છે જેને લીધે આવા છોડ ઉપર ફળ અને ફૂલ આવવા ઉપર ગંભીર અસર જોવા મળે છે.
- અતિ તીવ્ર ગરમીમાં આમળાનો છોડ નાશ પામે છે.

(4) બોર (Zizipus mauritiana) :

- બોરનું ઝાડ ઓછામાં ઓછા 4 સે. અને વધુમાં વધુ 42 સે. ઉષ્ણતામાનમાં સારી રીતે વિકાસ પામી ઉત્પાદન આપતો પાક છે. બોરમાં વાતાવરણ 35 સે.થી વધારે ઉષ્ણતામાન હોય ત્યારે ફળ બેસવામાં ગંભીર અસર થાય છે. ગરમીથી સંવેદનશીલ બોરની જાતોમાં પાંદડા, ફળ, ડાળીઓ અને પાન વિસ્તારમાં 40% ઘટાડો જોવા મળે છે. હિમથી બોરના પાકમાં વધુ નુકસાન થાય છે જેને લીધે બોર ચીમળાઈ જાય છે અને બદામી રંગના કલરમાં ફેરફાર જોવા મળે છે અને પાછળથી તે હિમ પડવાને લીધે કાળા રંગના થઈ જાય છે.
- હિમ પડવાથી ફૂલ આવવાની પ્રક્રિયા અને ફળ બેસવાની ક્રિયા ઉપર ખરાબ અસર જોવા મળે છે.

(5) દાડમ: (Pomegranate-Punica granatum) :

- દાડમનો છોડ 10-35 સે ડીગ્રી ઉષ્ણતામાનમાં સારી રીતે ઉછરી શકે છે.

- દાડમમાં વાતાવરણની વિપરીત અસરો:
- ઓછા ઉષ્ણતામાનની દાડમના પાક ઉપર વિપરીત અસર જોવા મળે છે. હીમથી દાડમના નવા છોડ, પાન ઉપર ખરાબ અસર જોવા મળે છે. હિમને લીધે દાડમના પાકના વિકાસ અને ફૂલના ઉત્પાદનમાં ભારે ઘટાડો જોવા મળે છે. હિમ પડવાના બે થી ત્રણ દિવસમાં દાડમના છોડ ઉપરથી તમામ પાંદડા જમીન ઉપર ખરી પડે છે. આખો છોડ પાંદડા વગરનો દેખાય છે.
- વધુમા હીમને લીધે દાડમના નવા છોડ ઉપર નવા પત્તાનું પ્રમાણ ઘટે છે અને નવા પત્તા નાશ પામે છે.

વધુ ગરમીની ફળ પાકો ઉપર અસરો:(Effect of temperature on fruit crops) :

- વધુ ગરમીને કારણે બાગાયતી પાકો જલ્દીથી પરિપક્વ થઈ જાય છે. દા.ત., લીંબુ, દ્રાક્ષ, તરબૂચ અને સકરટેટીના પાકો, 15 દિવસ પહેલા પાકી જાય છે.
- સ્ટ્રોબેરીમાં વેલા વધુ થવાથી વૃદ્ધિ પણ વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળે છે જેને લીધે ફળોના પ્રમાણમાં ઘટાડો જોવા મળે છે.
- દાડમ અને સ્ટ્રોબેરીના ફળ પાકોમાં સુષુપ્ત સમય ઝડપથી પૂરો થવાથી વૃદ્ધિ માટે વિકાસમાં ઘટાડો જોવા મળે છે.
- (6) લીંબુ વર્ગના પાકોમાં ચોમાસુ મોડું થવાની ઘટના, વર્ષાઋતુમાં વરસાદ લંબાતા, ફળ આવવાની અવસ્થાએ કરા પડવાથી ફળ અને ફૂલમાં ફૂગના રોગોનું પ્રમાણ વધવાથી ફળ ફાટી જવા, ફળમાં કાળાશ પડવી, ફળ ખરી જવા જેવા જટિલ પ્રશ્નોને લીધે ઉત્પાદનમાં મોટો ઘટાડો થાય છે.
- (7) વાતાવરણમાં બદલાવને લીધે કેળાના પાક પર વધુ ઉષ્ણતામાનને કારણે, પાણીની ખેંચ થવાથી અથવા વધુ વરસાદને કારણે વધુ પાણી ભરાવાના પ્રશ્નો જોવા મળે છે. જેનાથી પાકને વિપરીત અસર થાય છે.
- (8) ઊંચા તાપમાને ટામેટા અને રીંગણની ગુણવત્તા ઘટવાને કારણે એના સારા બજાર ભાવ મળતા નથી. કેટલીક વખત આ બંને શાકભાજીના પાકમાં 50થી 60 ટકા ઉપરના ફળો ગ્રેડીંગ કરતી વખતે ફેંકી દેવા પડે છે.
- (9) રાજસ્થાનમાં આવેલા બિકાનેર સૂકા અને અર્ધસૂકા વિસ્તારમાં આવેલા સંશોધન કેન્દ્રના અભ્યાસમાં જોવા મળ્યું છે કે હિમ પડ્યા પછી આમળા, ફાલસા, બોર, સરગવાની સિંગો, ફણસ/અંજીરના ફળો હિમને લીધે વધુ પ્રભાવિત થાય છે અને તેની ગુણવત્તા પર માઠી અસર જોવા મળે છે જ્યારે દાડમ અને ચીકુ પર હિમની મધ્યમ અસર જોવા મળે છે. ખારેક હિમ પ્રતિકારક ફળ પાક હોવાથી કોઈ ખરાબ અસર જોવા મળી નથી.

પાકની લણણી કર્યા પછી જુદા જુદા ફળો અને શાકભાજીના બાગાયતી ઉત્પાદનમાં થતો સરેરાશ ઘટાડો(%) :

| પાકનું નામ/ ફળ પાકો | વીણી/ ફળ ઉતાર્યા પછી ફળ પાકોમાં થતો ઘટાડો (% માં) | પાકનું નામ/ ફળ પાકો | વીણી/ ફળ ઉતાર્યા પછી ફળ પાકોમાં થતો ઘટાડો (% માં) |
|---------------------|---|---------------------|---|
| કેરી | 30 | ડુંગળી | 25 |
| ચીકુ | 22 | ટમેટા | 31 |
| કેળા | 30 | કોબીજ | 29 |
| જામફળ | 15.50 | ફલાવર | 22.50 |
| પપૈયા | 24 | ગુવાર | 27.5૫ |
| બોર | 16 | મરચાં | 20 |
| બટાટા | 29.50 | ભીંડા | 21 |

ખારી અને ભાસ્મિક જમીનોમાં ક્ષાર પ્રતિકારક બાગાયતી પાકો જેવા કે ખારેક, નાળિયેરી, સોપારી જેવા પાકોની ખેતી પદ્ધતિ અપનાવી જોઈએ. ખોરાકની જાત “બારાહી” ખૂબ સારી માલૂમ પડી છે.

આબોહવાના બદલાવની દક્ષિણ ગુજરાતમાં કેરીના પાક ઉપર થયેલી વિપરીત અસરો :

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતે થયેલા અભ્યાસ ઉપરથી જાણવા મળે છે કે,

- (1) હવામાનમાં રાત્રિનું ઠંડુ વાતાવરણ એટલે કે 15° સે અને દિવસનું તાપમાન 20° સે હોય ત્યારે આંબાના પાકમાં ફૂલ આવવાની શરૂઆત થાય છે.
 - જો તાપમાનમાં ફેરફાર થાય અને 7° સે થી 10° સે. સુધી નીચે ઉષ્ણતામાન 5 થી 6 દિવસ રહે તો ફૂલ બેસવાની સારી શરૂઆત જોવા મળે છે. આવા સમયે પુષ્પગુચ્છમાં નર ફૂલોની સંખ્યા વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.
 - વધારે ઉષ્ણતામાન હોય તો ફૂલોમાં જાતીય પરિવર્તનના પ્રમાણ ઉપર પણ અસર કરે છે.
 - જો ઉષ્ણતામાન 10° સે. થી 15° સે. વચ્ચે રહેતો હર્મેફોરાઈડ (પુષ્પ ગુચ્છમાં નર અને માદા ફૂલોનું સાથે આવવું.) પ્રમાણ સમતોલ રહેવાથી કેરી બેસવાનું પ્રમાણ આ ઉષ્ણતામાનમાં વધુ રહે છે.
- (2) ઉષ્ણતામાનની પરાગનયનની ક્રિયા ફળ બેસવા પર થતી અસર :
 - તાપમાન જ્યારે 25° સે. હવામાન રહે તો આંબામાં ફલનીકરણનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે.
 - પુંકેસર નળીનો વિકાસ (Pollan tube) ઉષ્ણતામાન 15° સે રહે તો પૂરેપૂરો થતો નથી.
 - હવામાનમાં તાપમાન 15° સે. થી 18° સે. વચ્ચે રહે તો એ કેરીના ફળ બેસવામાં અનુકૂળ રહેતું નથી અથવા આ સમયે ફાલ ઓછો બેસે છે.
 - નીચા ઉષ્ણતામાને ફૂલોમાં પરાગરજ જીવંત રહેતી નથી.
 - 14° સે. થી નીચા ઉષ્ણતામાને અંડકોષોનું ફલિનીકરણ થતું નથી.
 - 14° સે. થી નીચું તાપમાન હોય ત્યારે આંબા ઉપર મોર/ ફૂલોનું પ્રમાણ વિશેષ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે જ્યારે પુષ્પગુચ્છમાં કેરીઓ વધુ પ્રમાણમાં બેસતી જોવા મળે છે.
- (3) કમોસમી વરસાદની આંબા પર થતી અસર :
 - ફૂલો આવવાના સમય જો આકસ્મિક વરસાદ/કરા પડે તો લુ/હીમ વગેરેની જોવા મળતી વિપરીત અસરો નીચે મુજબ છે:
 - આકસ્મિક વધુ વરસાદ આવવાના લીધે આંબાના પાકમાં ફૂલોમાં ફલિનીકરણનું પ્રમાણમાં વધુ ઘટાડો જોવા મળે છે અથવા તો ફૂલના ગુચ્છમાંથી પરાગરજ ધોવાઈ જાય છે તેના લીધે ફૂલ બેસવામાં ઘટાડો જોવા મળે છે.
 - કાળી ફૂગના ઈન્ફેક્શનની અસર જોવા મળે છે.
 - માર્ચ મહિનામાં કાશ્મીર વરસાદ આવે તો આંબાના ફૂલ અને કેરીમાં ફૂગને લીધે કાળાશની અસર જોવા મળે છે.

બદલાતા હવામાનમાં શાકભાજીના પાકો

શાકભાજીના ઉત્પાદનમાં ભારતનો નંબર ચીન પછી બીજો આવે છે. દુનિયાના કુલ ઉત્પાદનમાં 15% ઉત્પાદન ભારત દેશમાં થાય છે. ભારતમાં 6.2 મિલિયન વિસ્તારમાંથી કુલ 80 મિલિયન ટન ઉત્પાદન થાય છે. ભારતમાં મુખ્યત્વે બટાકા, ડુંગળી, ટામેટા, રીંગણ, કોબીજ, ફલાવર, ટીંડોળા, કારેલા, ગલકા, તુરીયા, દૂધી, પરવળ, કંકોડા, રતાળુ, ગુવાર, ચોળી વગેરે શાકભાજીના મુખ્ય પાકો છે.

વાતાવરણના બદલાવની શાકભાજી પાકો ઉપર થયેલી અસરો :

- ઊંચું તાપમાને, ટામેટાંના પાકમાં ઓછા ફળો બેસવાને લીધે ટામેટાંની ઉત્પાદકતામાં ખૂબ મોટો ઘટાડો, ફળોની નાની સાઈઝ અને હલકી ગુણવત્તા જોવા મળે છે.
- ઊંચા ઉષ્ણતામનને લીધે ખાસ કરીને પરાગરજ ઉત્પાદન ઘણું જ નબળું થાય છે જેને લીધે ફળ ઓછા બેસે છે. ફળોનું ખરી જવું, ફળોનો વિકાસ ન થવો અને પાનમાં પર્ણરંધ્ર ન ખૂલવા, કાર્બોહાઈડ્રેટના પ્રમાણમાં ઘટાડો થવો, વગેરે વિપરીત અસરો વધુ તાપમાનને કારણે જોવા મળે છે.
- કાળી માટીમાં ઊંચા ઉષ્ણતામાને સ્ત્રીકેસર અને પરાગરજ જીવંત ન રહી શકતા હોવાથી ફલીનીકરણ નબળું થાય છે. અને ફળ બેસતા નથી.
- જમીનમાં વધારે પડતા ક્ષારોની અસરના લીધે વૃદ્ધિ ઓછી થાય છે. છોડ ચીમળાવા લાગે છે. પાન સંકોચાય., ઓછું પ્રકાશસંશ્લેષણ થવાથી છોડનું મરી જાય છે. મોટાભાગના શાકભાજીના પાકો ,વધારે ભેજ અને વરસાદની અસરથી વધુ સંવેદનશીલ હોય છે.
- શાકભાજીનું ઘાટું વાવેતર કરવામાં આવ્યું હોય ત્યાં હવાના પ્રદૂષણની વધારે ખરાબ અસર જોવા મળે છે. દા.ત., ટામેટાં, તરબૂચ, બટાટા, સોયાબીન, વટાણા, ગાજર, બીટ ઉપર હવાના પ્રદૂષણની ગંભીર અસર જોવા મળે છે.

વિવિધ શાકભાજીના પાકો ઉપર વાતાવરણ તણાવની અસરોની સહનશક્તિ :

| ક્રમ | સહનશક્તિનો પ્રકાર | પાકનું નામ |
|------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. | સુકારાને પ્રતિકારક | મરચાં, તરબૂચ, ટામેટાં, ગુગળ |
| 2. | ગરમીને પ્રતિકારક | ટામેટાં, વટાણા, વાલ, કેપ્સીકમ |
| 3. | ક્ષારને પ્રતિકારક | તરબૂચ, વટાણા, ડુંગળી |
| 4. | વધુ પાણીની અસરને પ્રતિકારક | ટામેટાં, ડુંગળી, મરચાં |

બદલાતા હવામાનની ફળ અને શાકભાજીના પાકો ઉપર થતી વિપરીત અસરો :

1. ફળ અને શાકભાજીના પાકોમાં બદલાતા હવામાનમાં સુષુપ્ત અવસ્થાનો સમય જલ્દીથી પૂરો થઈ જાય છે.
2. વાતાવરણ બદલાવથી શિયાળાના અતિ ઠંડા વાતાવરણમાં ફળોના ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા ઉપર નકારાત્મક અસર જોવા મળે છે. સુષુપ્ત સમયને નિયમિત કરવા માટે પાકને સૂક્ષ્મ હવામાન પૂરું પાડવું જોઈએ એટલે કે પાકને પિયત આપવું જોઈએ.
3. બદલાતા હવામાનમાં ઊંચા ઉષ્ણતામાનથી ફળોની પાકવાની શક્તિ તથા ઉત્પાદનમાં ઘટાડો જોવા મળે છે.
4. શાકભાજી પાકોમાં ગુણવત્તાની દ્રષ્ટિએ જોતા માલુમ પડ્યું છે કે ઉષ્ણતામાનમાં હિમનું પ્રમાણ વધતાં ફીનોલ અને એસ્કોરલિક એસિડના પ્રમાણમાં વધારો જોવા મળે છે.

બદલાતા હવામાનની વિપરીત અસરો નિવારવાના ઉપાયો :

1. વધુ ઠંડી અને વધુ ગરમી અને વરસાદનો પ્રતિકાર કરી શકે એવી જાતોની વાવેતર માટે પસંદગી કરવી.
2. અતિ તીવ્ર ઠંડીના સમયમાં જે પાકની જાતો પાનખરની સ્થિતિમાં આવી જાય છે તેવી સુષુપ્ત અવસ્થા વાળી ફળ/શાકભાજીની જાતોની પસંદગી કરવાથી સુષુપ્ત પિરિયડમાં એ લાંબા ગાળા સુધી જાળવી શકાય છે.
3. ઠંડીના સમયમાં હિમ સામે રક્ષણ મેળવવા માટે શાકભાજીના પાકોને અનુકૂળ સૂક્ષ્મ વાતાવરણ ઊભું કરવા માટે બેથી ત્રણ દિવસના અંતરે પિયત આપવું જોઈએ.
4. વીણી કરેલા શાકભાજીનું કોલ્ડ સ્ટોરેજમાં અથવા પ્રિકૂલિંગ દ્વારા સંગ્રહ કરવો જોઈએ.
5. કોલ્ડ સ્ટોરેજમાં ફળ અને શાકભાજીના પાકને ભલામણ કરેલી ડિઝી સેલ્સિયસ તાપમાને સંગ્રહ કરવો જોઈએ જેથી સંગ્રહની ખરાબ અસરનો નિયંત્રણ કરી શકાય.
6. ખેડૂતોને દરરોજના ભાવ તાલની માહિતી અને ફાસ્ટ ટ્રાન્સપોર્ટેશનની સુવિધા ઉપલબ્ધ કરવાથી નુકસાન અટકાવી શકાય છે.
7. જુદા જુદા ફળ શાકભાજીના પાકોનું ગ્રેડિંગ, પ્રિકૂલિંગ, પેકિંગ, ટ્રાન્સપોર્ટેશન અને માર્કેટિંગ નિયત ધોરણો પ્રમાણે કરવાથી પોસ્ટ હાર્વેસ્ટિંગથી થતું નુકસાન ઓછું કરી શકાય છે.
8. પોસ્ટ હાર્વેસ્ટિંગ ટેકનોલોજી અંગે ખાસ ટ્રેનિંગ પ્રોગ્રામો દ્વારા પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ ટ્રેનિંગ નિષ્ણાંત દ્વારા આપવાથી પોસ્ટિંગ પછીના નુકસાનના પ્રમાણે ઘટાડી શકાય છે.

1. **બટાટા:** હવામાનમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધતા હવામાનમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડના પ્રમાણમાં વધારો થવાથી બેક્ટેરિયલ બ્લાઈટ અને સ્કેબના રોગોની અસર વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

2. **ટામેટાં :** બદલાતા હવામાનમાં ટામેટાંની ખેતીમાં સુધારેલી જાત અને ટેલીફોન પદ્ધતિનો ઉપયોગ :

● આધુનિક ટેલીફોન સિસ્ટમનો વેલાવાળા શાકભાજી જેવા કે ટામેટાં, દૂધી, ગલકા, તુરીયા, કાકડી વગેરેમાં ઉપયોગ કરવાથી ફળનો વધુ વિકાસ, પૂરતો પ્રકાશ, હવા, પોષકતત્વો પૂરતા મળવાથી વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

● બાગાયત ખાતું ટેલીફોન સિસ્ટમ, ટપક સિંચાઈ, મલ્ટિંગ, સુધારેલું બી ખરીદવા માટે સબસીડીની સહાય આપે છે.

શાકભાજીના પાકમાં કાપણી પછીની અધ્યતન તાંત્રિકતાઓ :

● ફળ અને શાકભાજીના પાકોમાં હાર્વેસ્ટિંગ કર્યા પછી 30% નો બગાડ થાય છે જેથી કુલ વાર્ષિક રૂ. 31,486 હજાર કરોડનું નુકસાન ખેડૂત મિત્રોને થાય છે. આથી ફળ અને શાકભાજીના પાકોમાં હાર્વેસ્ટિંગ કર્યા પછી નીચે દર્શાવેલા ઉદ્દેશો અધ્યતન ટેકનોલોજી દ્વારા પાર પાડી શકાય છે.

● વજનમાં ઘટાડો અટકાવી શકાય.

● ગુણવત્તામાં વધારો કરી શકાય.

● સારા બજાર ભાવ મેળવી શકાય છે.

આ માટે નીચેના વૈજ્ઞાનિક ઉપાયો ખેડૂત મિત્રોએ હાથ ધરવા જરૂરી છે :

● યોગ્ય પરિપક્વ અવસ્થાએ ફળ અને શાકભાજી પાકોનું વીણી/ કાપણી કરવી જોઈએ.

● ફળ અને શાકભાજીનો બગાડ થતો અટકાવવા માટે પ્રી-કુલીંગ ભલામણ કરાયેલા તાપમાને કરવાથી તેની ટકાવ શક્તિમાં વધારો કરી શકાય છે.

● માર્કેટિંગનો સર્વે કર્યા પછી અગાઉથી નિયત કરેલી એજન્સી/ સંસ્થા દ્વારા ફળ અને શાકભાજીનું એગ્રો પ્રોસેસિંગ અને મૂલ્યવર્ધન કરી બજારની સુનિશ્ચિત અધ્યતન માર્કેટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા વેચાણ કરવાથી ઊંચા ભાવ મેળવી શકાય છે.

● ફળ અને શાકભાજીની નિકાસ માટે/ વેચાણ માટે એરપોર્ટ/ માર્કેટયાર્ડમાં નિયત સમયે ફળ અને શાકભાજીનું શિત વાનમાં ટ્રાન્સપોર્ટેશન કરવાની સુવિધા સારા ભાવ મેળવવા માટે અને ગુણવત્તા જાળવવા માટેનું મહત્વનું પાસું છે.

માર્કેટિંગ માટે એમ. બી. એ. કક્ષાની કૃષિની ડીગ્રી ધરાવતા અનુભવીની સેવા તથા એમની નીચે મેગાસિટી નેશનલ લેવલે અને ઈન્ટરનેશનલ લેવલે માર્કેટિંગની વેચાણની ચેનલ વધુ નફો મેળવવામાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

બદલાતા હવામાનમાં પશુપાલન વ્યવસ્થાપન

હવામાનમાં બદલાવ અને તેની અસરો :

હવામાનમાં બદલાવ એટલે સાદી ભાષામાં કહીએ તો ઉષ્ણતામાન, ભેજ, વરસાદ, સૂર્યપ્રકાશ, બાષ્પીભવન, પવન વગેરે પરિબળોમાં અચાનક થતા ફેરફારો, જેની ચાલુ જનજીવન અને સજીવો ઉપર ગંભીર અસર થાય છે, જેને આપણે હવામાનનો બદલાવ (Climate Change) તરીકે ઓળખીએ છીએ.

વાતાવરણનો બદલાવ સામાન્ય રીતે બે રીતે થાય છે :

1. કુદરતી રીતે

2. માણસો દ્વારા કરવામાં આવતા વિવિધ કાર્યો /હરકતો દ્વારા

કુદરતનો નિયમ છે કે પૃથ્વીના વાતાવરણને ઠંડુ કરવા માટે અને સૃષ્ટિ ઉપરના તમામ જીવંત પદાર્થોને સાનુકૂળતા પેદા કરવા વાતાવરણ ઊભું કરવા માટે હવામાનના પરિબળોનું સ્વયંભૂ નિયંત્રણ કરે છે. ભૌગોલિક દૃષ્ટિએ જોઈએ તો ભારતમાં ઉનાળુ, ચોમાસુ અને શિયાળો ત્રણ પ્રકારનું હવામાન જોવા મળે છે. હાલમાં વિશ્વ કક્ષાએ જે હવામાનમાં ઋતુજન્ય ફેરફારો નાના ગાળાના હોય છે અને તેનાથી સહેલાઈથી બચી શકાય છે.

વાતાવરણના બદલાવવામાં માનવ સર્જિત નકારાત્મક કાર્ય મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. પૃથ્વી ઉપર માનવ વસ્તીનો વિસ્ફોટક વધારો થવાની સાથે તેની જરૂરિયાતો પણ વધી રહી છે. જે જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે પૃથ્વી ઉપરનું વાનસ્પતિક આવરણ (Biosil) દિવસે દિવસે જંગલો કપાવવાને લીધે અને ઝડપથી ઔદ્યોગિકીકરણ થવાને લીધે અને વધુમાં ગામડાઓનું શહેરીકરણ થવાથી વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધવાથી વાતાવરણમાં અસહ્ય ગરમીનો વધારો જોવા મળેલ છે, જેને કારણે ગ્રીનહાઉસ વાયુઓનું પ્રદૂષણ વધવાથી વાતાવરણના ઉષ્ણતામાનમાં દિવસે દિવસે અસહ્ય વધારો થઈ રહેલ જોવા મળે છે. વાતાવરણનો બદલાવ એ માનવસર્જિત સમસ્યા અને મોટો પડકાર છે.

ઋતુજન્ય વાતાવરણ ફેરફારની પશુપાલન વ્યવસ્થા ઉપર થતી અસરો :

ઉનાળો:

ઉનાળાની ઋતુમાં જ્યારે ઉષ્ણતામાનમાં અસહ્ય વધારો જોવા મળે છે ત્યારે દુધાળાં પશુમાં દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતા, ઈંડાનું ઉત્પાદન અને મત્સ્ય ઉત્પાદન પર વિપરીત અસર જોવા મળે છે. ઉનાળામાં પશુઓના શરીરનું તાપમાન ઠંડુ રાખવા માટે શક્તિનો વપરાશ વધુ થતો હોવાથી તેની ઉત્પાદકતામાં ઘટાડો જોવા મળે છે. જેથી પશુ ગરમીમાં આવેલ છે કે નહીં તેના લક્ષણો બરાબર જાણી શકાતા ન હોવાથી પશુઓમાં કુત્રિમ વીર્યદાન કરવામાં ઘણી જ મુશ્કેલી અનુભવાય છે. જેને કારણે ભેંસના દૂધ ઉત્પાદનમાં મોટો ઘટાડો જોવા મળે છે અને ગાયના દૂધ ઉત્પાદનમાં નજીવો ફેરફાર જોવા મળે છે. જો ઉનાળાની ઋતુ લંબાઈ અને ચોમાસુ ઋતુમાં વરસાદ મોટો થાય તો તેના કારણે દુધાળા પશુની આરોગ્ય ઉપર ગંભીર અસર જોવા મળે છે જેની દૂધ ઉત્પાદકતા પર ઘણી જ વિપરીત અસર જોવા મળે છે.

જ્યારે ગરમી અને ઠંડીને કારણે દુધાળાં પશુમાં, મરઘા બતકાંના ખોરાક લેવામાં પણ ઘટાડો જોવા મળેલ છે,

જેને લીધે મરઘાના વિકાસ અને ઈંડાના ઉત્પાદનમાં ઘટાડો જોવા મળેલ છે. પક્ષીઓમાં મરણનું પ્રમાણ વધવા પામે છે.

રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો થવાથી વધારે ગરમીને કારણે તળાવ અને દરિયાઈ માછલીઓની વૃદ્ધિ, પ્રજનન અને ઉત્પાદન ઉપર ખાસ વિપરીત અસર જોવા મળે છે અને તેમની રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં પણ ઘટાડો જોવા મળે છે.

યોમાસુ :

યોમાસાની ઋતુમાં પશુઓને લીલુ ઘાસ પૂરી માત્રામાં મળી રહે છે. ખેડૂતો યોમાસામાં દુધાળાં પશુને વધારે માત્રામાં લીલા ઘાસનું નિરણ કરે છે. લીલા ઘાસમાં ચરબી, શર્કરા અને પ્રોટીનનું પ્રમાણ પૂરતા પ્રમાણમાં ન હોવાથી દૂધમાં ચરબીનું પ્રમાણ ઘટે છે અને પશુ વારંવાર બીમાર પડે છે. યોમાસાની ઋતુમાં જો વરસાદ વધારે પડે તો પૂર આવે છે અને પશુઓમાં રોગ પ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો થવાથી રોગચાળો ફાટી નીકળે છે.

શિયાળો:

શિયાળાની ઋતુ દુધાળાં પશુઓ માટે ઉત્તમ ગણાય છે. શિયાળામાં ભેંસોનું દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. જ્યારે ગાયોનું ઉત્પાદન થોડી માત્રામાં ઘટતું જોવા મળે છે. શિયાળાની ઋતુ ઢોરોમાં ગાભણ થવા માટે ઉત્તમ ઋતુ ગણવામાં આવે છે. વાતાવરણમાં જ્યારે વધારે ઠંડીનું પ્રમાણ હોય ત્યારે દુધાળાં ઢોરોના રક્ષણ કરવા માટે દુધાળાં પશુઓને અને તેના શરીરની ગરમીને જાળવી રાખવા તેમને કંતાનથી ઢાંકવા જોઈએ અને ઠંડા પવનથી બચાવ કરવો ખૂબ જ જરૂરી છે.

દુધાળાં પશુઓ, મરઘા અને મત્સ્ય ઉછેર પર વાતાવરણના બદલાવની થતી અસરો :

સમયની સાથે વસ્તીનો વધારે પડતો અસહ્ય વધારો થવાથી તેમની જરૂરિયાતને સંતોષવા ઔદ્યોગિકીકરણ થવાથી વાતાવરણમાં ઝેરી ગેસોનું પ્રમાણ વધવાથી, પર્યાવરણ જોખમાતા પ્રાણી જીવન ઉપર તેની વિપરીત અસર થયેલ છે. પૃથ્વી પરનું વાતાવરણ ઠંડુ પડવાને બદલે વધવા લાગ્યું છે. દુધાળા ઢોરોને વાતાવરણમાં ઉષ્ણતામાન અને ભેજનું પ્રમાણ વધવાથી તેમની ઉત્પાદન શક્તિ ઘટવામાં સીધી અસર જોવા મળે છે. ગરમીની આડઅસરને (HEAT STRESS) ત્રણ ભાગમાં વહેંચી શકાય:

વાતાવરણના બદલાવની દુધાળા પશુઓ પર થતી વિપરીત અસરો :

1. સાધારણ ગરમીની થતી અસરો/ ભાર (MILD STRESS): આ વખતે પશુઓમાં શ્વાસોશ્વાસના પ્રમાણમાં વધારો જોવા મળે છે અને પશુઓના શરીર ઉપર પરસેવો જોવા મળે છે અને પશુઓને પીવાના પાણીની વધારે જરૂરિયાત રહે છે તેને સાધારણ ગરમીની અસરો/ભાર (MILD STRESS) કહેવામાં આવે છે.

2. મધ્યમ કક્ષાની ગરમીની થતી અસરો/ભાર(MODERATE HEAT STRESS) : આ સમય દરમિયાન પશુઓને ખૂબ જ પરસેવો વળે છે અને ઝડપી શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ને લીધે હાફતું જોવા મળે છે.

3. ગંભીર ઉષ્માની અસરો /ભાર (SEVER HEAT STRESS) : આ સમય દરમિયાન પશુઓ ખુલ્લા મોં રાખીને હાંફે છે અને ગભરાયેલું જોવા મળે છે. ખોરાક લેવાનું સંપૂર્ણ બંધ કરી દે તે અવસ્થાને ગંભીર ઉષ્માની અસર (લુ લાગી ગઈ) તેવું માનવામાં આવે છે. આ ગંભીર પ્રકારની ગરમીની અસરને લીધે જો તાત્કાલિક ધોરણે પશુને ઠંડુ કરવામાં ન આવે તો તેનું મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે.

ગરમીના ભારની પશુઓના દૂધ ઉત્પાદન પર થતી અસરો :

જ્યારે વાતાવરણમાં ઉષ્ણતામાન અને ભેજનું પ્રમાણ વધે ત્યારે દૂધ ઉત્પાદનમાં 10 થી 30 ટકા સુધી ઘટાડો જોવા મળે છે.

ગરમીના ભારની પશુઓની પ્રજનન શક્તિ પર થતી અસરો :

વાતાવરણમાં ઉષ્ણતામાન વધવાથી પ્રજનન શક્તિ ઉપર સીધી અસર જોવા મળે છે. જે પશુઓની ગર્ભ ધારણ કરવાની શક્તિમાં ઘટાડો કરે છે, જેને લીધે પશુઓને એક કરતાં વધારે વખત કુત્રિમ વીર્યદાન કરવું પડતું હોવાથી ખર્ચ વધુ આવે છે અને વિચાણના સમયમાં સામાન્ય કરતાં મોડું થાય છે.

વાતાવરણમાં વધારે પ્રમાણમાં ઉષ્ણતામાનની અસર રહે તો વાછરડા-વાછરડીના મરણનું પ્રમાણ (MORTALITY)

વધુ જોવા મળે છે. જેને કારણે ઢોરના દૂધ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો જોવા મળે છે અને વાછરડાની પુખ્ત અવસ્થા આવતા વધુ સમય લાગે છે, વધુ ગરમીથી નર પશુમાં શુક્રાણુની સંખ્યામાં ઘટાડો જોવા મળે છે.

પશુઓના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો :

વાતાવરણમાં વધારે ઉષ્ણતામાન અને ભેજના પ્રમાણમાં વધારો થવાથી ઢોરની રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો જોવા મળે છે અને ચેપી રોગોનું પ્રસારણ વધે છે.

વાતાવરણના બદલાવા માટે સંરક્ષણના ઉપાયો :

વાતાવરણનો બદલાવ એ કોઈના હાથની વાત નથી જેને કારણે દૂધ ઉત્પાદન, ઈંડાનું ઉત્પાદન અને મત્સ્યઉત્પાદન ઉપર ઘટાડાની અસરો જોવા મળે છે. માટે તેના સંરક્ષણ માટે નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે ઉપાયો ખેડૂત મિત્રોએ કરવા જોઈએ:

1. દુધાળાં પશુઓની જાતોની પસંદગી:

ગુજરાતમાં મુખ્યત્વે હવામાન બે પ્રકારનું જોવા મળે છે. ઉત્તર ગુજરાત અને સૌરાષ્ટ્રમાં મુખ્યત્વે ગરમ અને સૂકું હવામાન જોવા મળે છે, જ્યારે મધ્ય અને દક્ષિણ ગુજરાત વિસ્તારમાં ગરમ અને વધુ ભેજવાળું હવામાન જોવા મળે છે. જેથી જે તે હવામાનના જે તે વિસ્તારને ધ્યાનમાં રાખી ઢોરોની ખરીદી કરવી જોઈએ. દા. ત., સાબરકાંઠા વિસ્તાર માટે ભેંસની ખરીદી કરવી હોય તો તે ખેડૂતે મહેસાણા અને પાલનપુર વિસ્તારમાંથી ઢોરની ખરીદી કરવી જોઈએ. વિસ્તારને અનુકૂળ ગાયોની સ્થાનિક જાતો જેવી કે, કાંકરેજ, ગીર અને અન્ય વિસ્તારની ગાયોની પસંદગી કરવી જોઈએ કે જેથી ત્યાંના વાતાવરણમાં પણ તે સારી રીતે ટકી શકે.

2. પશુઓની રહેઠાણ વ્યવસ્થા :

પશુઓની રહેવાની વ્યવસ્થા અતિ મહત્વનું પાસું છે. જો પશુઓને સારી રહેવાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી હોય તો વાતાવરણના બદલાવની અંદાજિત 50% અસર સામે સંરક્ષણ મેળવી શકાય તેમ છે. પશુઓના આદર્શ રહેઠાણમાં નીચે મુજબની વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ.

1. પશુઓના રહેણાંક હંમેશાં પૂર્વથી પશ્ચિમ દિશાને ધ્યાને લઈને બાંધવા જોઈએ. જેથી રહેણાંકમાં ઢોરને સૂર્યપ્રકાશ પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે અને પવનની દિશા પણ ઉત્તમ રહેવાથી રહેણાંકમાં હવાની અવરજવર સારી રીતે થવાથી ઢોરોને આ રહેણાંક વધુ અનુકૂળ આવે છે.
2. રહેઠાણની ઉપરની છત ઉપર 3" જાડાઈનું સૂકા ઘાસનું આવરણ કરવું જોઈએ જે સૂર્યની સીધી ગરમીને રોકવામાં મદદરૂપ થાય છે. ઉપરની છતમાં ઘાસનું આવરણ કરતા પહેલા યુના અને સિમેન્ટથી કલર કરવો જોઈએ.
3. રહેણાંકનું ભોંય તળિયું ગટર તરફ થોડા ઢાળવાળું હોવું જોઈએ અને આ ભોંય તળિયાની ઉપર લાકડાનો વેર પાથરવો જોઈએ, જેથી કરીને પશુઓને બેસવાની સગવડતા રહે અને છાણ તથા ગૌમૂત્ર ગટર મારફતે સહેલાઈથી બહાર નીકળી શકે.
4. રહેઠાણમાં બારી-બારણા દક્ષિણ-ઉત્તર દિશામાં હોવા જોઈએ એટલે જ્યારે બપોર પછી શિયાળામાં વધારે ઠંડા પવનો આવે ત્યારે તેને બંધ કરી ઠંડી સામે પશુઓનું રક્ષણ સારી રીતે કરી શકાય છે.
5. દુધાળાં પશુઓના રહેણાંક વાળી જગ્યામાં પશુ સારી રીતે હરી ફરી શકે તેટલી જગ્યા રાખવી જોઈએ એટલે કે દરેક પશુને 3 મીટર લંબાઈ x 1.5 મીટર પહોળાઈની જગ્યા મળી રહે તેમ રાખવી જોઈએ અને દરેક રહેણાંકમાં છતની ઊંચાઈ 3 મીટરથી ઓછી ન હોવી જોઈએ.
6. દરેકમાં રહેણાંકમાં ઠંડક માટે પૂરતા પ્રમાણમાં પંખાની પૂરેપૂરી સુવિધા, પાણીનો છંટકાવ થઈ શકે તેવી સુવિધા અને પાણીના જથ્થા માટે મોટી પાણીની ટાંકી પશુઓને શુદ્ધ પીવાનું પાણી મળી રહે તેવી સુવિધા હોવી જોઈએ.
7. પશુઓના રહેણાંકની આજુબાજુ લીલા ઝાડો જેવા કે લીમડો, અરડૂશો જેવાથી ઘેરાયેલું હોવું જોઈએ જે ઉનાળાના સૂકા વાતાવરણમાં પશુઓને અનુકૂળતાવાળું ઠંડું વાતાવરણ પૂરું પાડી શકે અને તેના પાનનો લીલા ઘાસ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય અને દુધાળાં પશુઓના રહેણાંકને ગરમીથી બચાવી શકીએ.

વધુમાં, રહેણાંકની નજીકની જગ્યામાં પશુઓને સ્વચ્છ પાણીથી નવડાવવાની વ્યવસ્થાનું આયોજન કરવું જોઈએ અને જરૂર પડે શેડમાં ફોગર અને મીની સ્પ્રીન્કલરનું આયોજન કરવું જોઈએ.

3. પશુઓને નિરણ કરવાની સુવિધા (Feeding Practices) :

વાતાવરણના બદલાવ સામે રક્ષણ આપવા માટે દુધાળાં પશુઓને ખાણ-દાણ તથા ઘાસચારાની પૂરેપૂરી વ્યવસ્થા કરવી એ અતિ મહત્વની બાબત છે. તેમજ ખાતરી કરવી જોઈએ કે ઘાસચારો અને દાણનો જથ્થો 24 કલાક સુધી ચાલે તેટલી માત્રામાં છે. પશુને આપવામાં આવતા સૂકા ઘાસચારામાં યુરિયા દ્રાવણથી માવજત આપવી જોઈએ અને સૂકાથી સૂકું અને લીલું ઘાસ કાપીને નિરણ કરવું જોઈએ જેમાં દાણમાં અને મિનરલની માત્રા પૂરેપૂરી રાખવી જોઈએ. પશુઓને આપવામાં આવતો ઘાસ અને ખાણ-દાણ તાજો, સ્વાદિષ્ટ, ઉત્તમ ગુણવત્તા યુક્ત તથા પોષણયુક્ત હોવો જોઈએ. નીચી ગુણવત્તા ધરાવતા પરાળ જેવા ઘાસચારાનું પ્રમાણ એકદમ ઓછું કરવું જોઈએ.

4. પશુઓને આપવામાં આવતો સુ મિશ્રિત ઘાસચારો અને ખાણ-દાણ :

દુધાળા પશુઓની પ્રકૃતિ પ્રમાણે ખાણ-દાણ અને ઘાસચારો બદલવો એ ફાયદાકારક બાબત છે. 24 કલાક દરમિયાન ખાણદાણ અને ઘાસ પશુને મળી શકે તેના કરતાં દિવસ દરમિયાન ઘાસ-દાણ અને નિરવામાં આવતા ઘાસમાં બદલાવ કરવામાં આવે તો પશુને દિવસના ઠંડા સમય દરમિયાન વધારે ખોરાક લે છે. ખાણ-દાણ અને ઘાસચારો નીચે પ્રમાણે ભલામણ મુજબ પશુઓને આપવો જોઈએ.

વધારે ગરમીના સમયમાં દુધાળાં પશુઓની રાખવાની કાળજી :

- ખાણ-દાણમાં ચરબીનું પ્રમાણ પાંચથી છ ટકા, કુલ સૂકા ઘાસચારાની માત્રા કરતા વધવું જોઈએ નહીં.
- પ્રોટીનનું પ્રમાણ 20-25%થી વધારે ન હોવું જોઈએ અને રેશાઓનું પ્રમાણ 55-60%થી વધારે પ્રમાણ ન હોવું જોઈએ.
- પશુઓને સહેલાઈથી પાચન થાય તેવા રેસોયુક્ત અને ચરબીયુક્ત ભલામણ કરેલ ઘાસચારો આપવો જોઈએ.
- બાયપાસ પ્રોટીન અને બાયપાસ ફેટનો વપરાશ કરવો જોઈએ.
- પશુઓને આપવામાં આવતું પાણી ઠંડું, સ્વચ્છ અને તાજું હોવું જોઈએ.

વધારે ઠંડીના સમયમાં દુધાળાં પશુઓની રાખવાની કાળજી :

- સૂકા હવામાનમાં ગાયો અને ભેંસોને વધારે ઘાસચારો અને ખાણદાણની જરૂરિયાત રહે છે.
- ગાયોને આરામ કરવા માટે સૂકું અને સાફ સ્થળ વધારે અનુકૂળ આવે છે.
- દુધાળાં પશુઓને આરામ કરવા માટે સારા અને સૂકાં ભોંયતળિયા ધરાવતી બેઠક વ્યવસ્થા વધારે અનુકૂળ આવે છે.
- દુધાળાં પશુઓની રહેણાંક જગ્યા ઉપરથી બહાર ચરવા માટે લઈ જાઓ ત્યારથી તેના આંચળ સૂકા રહેવા જોઈએ તેમજ આ રહેણાંકની જગ્યાએ સફાઈ કરી સૂકવવી જોઈએ. આંચળને 30 સેકન્ડમાં સૂકા પેપરથી સાફ કરવા જોઈએ અને આ રહેણાંકની જગ્યાની સફાઈ માટે ફિનાઈલ અને ડેટોલથી રહેણાંકને સાફ કરવું જોઈએ. જેથી મચ્છર અને માખીના ઉપદ્રવને નિયંત્રિત કરી શકાય.

સૂકા વાતાવરણમાં પશુઓની રક્ષણ આપવા માટે લેવાની કાળજી :

- પૂરી માત્રામાં ઘાસચારાનું સૂકા વાતાવરણમાં રક્ષણ કરવું જોઈએ.
- પશુને આપવામાં આવતા જળ - સ્ત્રોતનું રક્ષણ કરવું જોઈએ.
- પશુને નિરણ સુડાથી કાપેલ ઘાસ અવશ્ય નાખવું જોઈએ.
- સાઈનાઈડ જેવા ઝેરી તત્ત્વથી બચવા માટે લીલી જુવાર જેવા ઘાસચારાનો ઉપયોગ કુલ આવેલ હોય તે જ વાપરવું.

દુધાળા પશુઓને ચોમાસાની ઋતુમાં વધારે પડતો વરસાદ પડે અને પૂર આવે ત્યારે તેમના રક્ષણ માટે લેવાની કાળજી :

1. આ સમય દરમિયાન પશુને મુક્ત રીતે ઊંચાઈવાળા વિસ્તારમાં હરી ફરી શકે તેવી વ્યવસ્થા અવશ્ય કરવી જોઈએ.
2. વધારે વરસાદ અને પૂરની પરિસ્થિતિ સર્જાય ત્યારે ઘાસનો પૂરતો જથ્થો પૂરથી નુકસાન ન થાય તે રીતે સાચવવા માટે ઊંચી જગ્યાએ પ્લાસ્ટિક/તાડપત્રીથી સંપૂર્ણ ઢાંકી દેવું જોઈએ. ઘાસને સાચવવા માટેની જગ્યા સંપૂર્ણ કોરી અને અંદર પાણી જઈ શકે નહીં તેવી જગ્યાએ રાખવું જોઈએ.

5. પર્યાપ્ત માત્રામાં પીવાના પાણીની લભ્યતા :

1. પશુને તબેલામાં પીવાના પાણીની ટાંકીનું ઊંચાઈ ઉપર આયોજન કરવું જોઈએ. તેમજ પીવાનું પાણી શુદ્ધ અને તાજું હોવું જોઈએ, દુધાળાં પશુઓને 24 કલાક પાણીની જરૂરિયાત રહે તેવું આયોજન તબેલામાં કરવું જોઈએ.
2. દૂધનું દોવાણ કર્યા પછી ગાયોને તાજુ અને સ્વચ્છ પાણી પીવડાવવું જોઈએ. વાતાવરણમાં જ્યારે ઉષ્ણતામાનમાં વધારો જોવા મળે ત્યારે ઢોરોને 20 થી 50% પીવાના પાણીની વધારે જરૂર રહે છે.

6. પશુઓને સંવર્ધન સમયે રાખવાની થતી કાળજી :

સંવર્ધનના સમયે દુધાળાં ઢોરોની નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે અવશ્ય કાળજી રાખવી જોઈએ.

1. દુધાળાં ઢોરોના દરેક વેતર દરમિયાન કેટલુ દૂધ ઉત્પાદન આપે છે તેની નિયમિત રજિસ્ટરમાં અવશ્ય નોંધ કરવી જોઈએ અને તેની ઉપરથી કુત્રિમ વીર્યદાન માટેનો ડોઝ નક્કી કરવો જોઈએ.
2. કુત્રિમ વીર્યદાન કરતા રહેલા સાંઢ કે પાડાની વીર્યદાન માટે પસંદગી કરતી વખતે તેના માં બાપ દ્વારા તૈયાર થયેલ પેઢીમાં કેટલું દૂધ ઉત્પાદન આપ્યું હતું તેની આંકડાકીય માહિતી અવશ્ય જાણી લઈ તેવા પાડા કે સાંઢની પશુ સંવર્ધન માટે પસંદગી કરવી જોઈએ. જે સાંઢ દ્વારા વાછરડી/ પાડીનો જન્મ થયો તેનું દૂધ ઉત્પાદન બીજદાન માટે વપરાયેલ પશુ કરતાં વધારે દૂધ ઉત્પાદન મળવું જોઈએ, દુધાળા પશુ જ્યારે ગરમીમાં આવે ત્યારે કુત્રિમ વીર્યદાન વહેલી સવારે અથવા સાંજના ઠંડકના સમયમાં કરવું જોઈએ. ઉનાળાની ઋતુમાં આ રીતે કરવાથી ઉત્તમ પરિણામ મળે છે. કુત્રિમ વીર્યદાન અનુભવી સ્ટાફ દ્વારા કરાવવું જોઈએ, જેથી કુત્રિમ વીર્યદાન નિષ્ફળ જવાની તકો ઓછી રહે. બને ત્યાં સુધી પશુઓને કુદરતી રીતે ફળાવવાની પ્રથા સંપૂર્ણ બંધ કરવી જોઈએ.

7. વાછરડા, વાછરડી અને પાડીનો ઉછેર :

વાછરડા, વાછરડી અને પાડીનો ઉછેર આદર્શ પશુપાલન વ્યવસાય માટે મહત્વનું પાસું છે. જો વાછરડા, વાછરડી અને પાડીને સંપૂર્ણ સમતોલ ખોરાક અને રસીકરણ કરવામાં આવે તો તે 18 થી 24 મહિનામાં બંધાઈ સારું દૂધ ઉત્પાદન આપવા માટે સક્ષમ બને છે. વાછરડા, વાછરડી અને પાડીના ઉછેર માટે જે ખર્ચ કરવામાં આવે છે તે એક પ્રકારનું મૂડી રોકાણ છે, જે પશુપાલકને દૂધની સાથે સારો નફો કમાઈ આપે છે.

8. રસીકરણ અને માંદગીનો અટકાવ:

દુધાળાં પશુઓની નિયમિત રીતે પશુના ડોક્ટર દ્વારા અપાયેલી સલાહ મુજબ સમયસર રસીઓ મૂકાવવી જોઈએ અને છ મહિને કૃમિઓને નાશ કરવાની ગોળીઓ આપવી જોઈએ. દુધાળાં પશુઓ બીમાર ના પડે તે માટે તેને સ્વચ્છ રાખવું જોઈએ અને રહેઠાણ પણ સ્વચ્છ રાખવું જોઈએ. દિવસમાં એકવાર તેનું રહેઠાણ પાણીથી સાફ કરવું જોઈએ. માખીઓનો ઉપદ્રવ અટકાવવો જોઈએ.

પારંપરિક પશુચિકિત્સા પદ્ધતિઓ

● આંચળ બ્લોક થઈ જવું/ કણી પડવી

સામગ્રી: લીમડાના પાંદડાની એક તાજી સળી; હળદર; માખણ અથવા ઘી

બનાવવાની રીત:

- (1) આંચળની લંબાઈ પ્રમાણે લીમડા ના પાંદડાની સળી કાપી લો (પાતળા ભાગ તરફ થી).
- (2) સળી ઉપર હળદર અને માખણ/ઘી નો મલમ બનાવીને લગાવો.
- (3) અસરગ્રસ્ત આંચળના છિદ્રને બરાબર સાફ કરો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

1. મલમ લગાવેલી સળી ને ઘડિયાળ ના કાંટાની ઉધી દિશામાં ફેરવીને અસરગ્રસ્ત આંચળમાં જવા દો (જાડો ભાગ બહાર રહે તે રીતે).
2. દરેક દોહન પૂરું થયા પછી નવી સળી બનાવીને આંચળમાં જવા દો.

● આરહો / આઉમાં પાણી ભરાઈ જવું

સામગ્રી: એક વખત ઉપયોગ માટે

તલ/સરસવનું તેલ: 200 મિલી; હળદર: 1 મુઠ્ઠી; લસણ: 2 કળી

બનાવવાની રીત:

- (1) તેલ ગરમ કરો અને તેમાં હળદર અને લસણના ટુકડા નાખો.
- (2) બરાબર મિક્ષ કરો અને સુગંધ આવે ત્યારે ગેસ/સ્ટવ પરથી ઉતારી લો (ઉકાળવાની જરૂર નથી).
- (3) મિશ્રણ ને ઠંડુ થવા દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) જ્યાં પાણી ભરાયું છે ત્યાં અને આખા બાવલા પર મિશ્રણ ને ઘસીને લગાવો. (2) દરરોજ 4 વાર એમ 3 દિવસ સુધી લગાડવું.

નોંધ: મિશ્રણ લગાવતાં પહેલા આઉનો નો સોજો (મસ્ટાઈટીસ) છે કે નહિ તે ચકાસી લો.

● મેલી / જેર ના પડવી

સામગ્રી: મૂળો : 1 આખો; ભીંડા : 1.5 કિલો; ગોળ: જરૂરિયાત પ્રમાણે, મીઠું: જરૂરિયાત પ્રમાણે

બનાવવાની રીત : ભીંડાને 2 ભાગમાં કાપી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) પ્રસવના 2 કલાકમાં એક આખો મૂળો ખવડાવો.
- (2) જો 8 કલાક સુધી મેલી/જેર ના પડે તો 1.5 કિલો ભીંડા ગોળ અને મીઠા સાથે ખવડાવો.
- (3) જો 12 કલાક સુધી મેલી/જેર ના પડે તો, મેલી/જેરને છેક ઉપરના ભાગેથી ગાંઠ મારીને 2 ઈંચ નીચેથી કાપી દો. ગાંઠ જાતે જ અંદર જતી રહેશે.
- (4) મેલી/જેર ને હાથથી કાઢશો નહીં
- (5) અઠવાડિયામાં દરરોજ એક મૂળો 4 અઠવાડિયા સુધી ખવડાવો.

● ઉથલા મારવા (ઠરવું નહિ)

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) ગરમી માં આવ્યાના પહેલા કે બીજા દિવસે આ સારવાર ચાલુ કરવી.
- (2) નીચે બતાવેલ ક્રમ પ્રમાણે તાજી સામગ્રી પશુને ગોળ અને મીઠા સાથે દિવસમાં એકવાર ખવડાવવી:
 - (અ) 1 મૂળો 5 દિવસ સુધી.
 - (બ) 1 કુવારપાટું નું પાન 4 દિવસ સુધી.
 - (ક) 4 મુઠ્ઠી સરગવાના પાન 4 દિવસ સુધી.
 - (ડ) 4 મુઠ્ઠી સાંધાવેલ 4 દિવસ સુધી.
 - (ઈ) 4 મુઠ્ઠી મીઠા લીમડાનાં ના પાન હળદર સાથે 4 દિવસ સુધી.
 - (ફ) જો પશુ ગાભણ ના થાય તો ઉપર પ્રમાણેની પ્રક્રિયા ફરી એકવાર કરો.

● માટી ખસી જવી/ગર્ભાશય બહાર આવવું

સામગ્રી: કુવારપાટું ની જેલ: એક આખા પાનની; હળદર: એક ચપટી; લજામણી ના પાન : 2 મુઠ્ઠી

બનાવવાની રીત:

- (1) કુવારપાટાના પાનની જેલ કાઢી લો.
- (2) જેલની ચીકાશ નીકળી ના જાય ત્યાં સુધી પાણીથી સાફ કરો.
- (3) હવે મિશ્રણ 1 લીટર થાય એટલું પાણી ઉમેરો.
- (4) 1 ચપટી હળદર નાખીને મિશ્રણ અડધું થઈ જાય ત્યાં સુધી ગરમ કરો અને ઠંડુ થવા દો.
- (5) લજામણીના પાનની પેસ્ટ અલગથી બનાવો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) ખસી ગયેલી માટી (ગર્ભાશય) ને સાફ કરો.
- (2) ઠંડુ થયેલ મિશ્રણ ને બહાર નીકળેલ ગર્ભાશય પર છાંટો.
- (3) મિશ્રણ સુકાઈ જાય પછી લજામણીના પાનની પેસ્ટ લગાવો.
- (4) સ્થિતિ ઠીક ના થાય ત્યાં સુધી શક્ય તેટલી વારંવાર આ પ્રક્રિયા કરો.

● ખરવા-મોવાસો-મોઢાનાં છાલા

સામગ્રી: એક વખત ઉપયોગ માટે

જીરું : 10 ગ્રામ; મેથી : 10 ગ્રામ; કાળા મરી : 10 ગ્રામ; હળદર: 10 ગ્રામ; લસણ: 4 કળી; નાળિયેર: 1; ગોળ: 120 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

- (1) જીરું, મેથી અને કાળા મરીને પાણીમાં 20-30 મિનીટ પલાળી રાખો.
- (2) બધી સામગ્રીને મીક્ષર માં મિક્ષ કરીને પેસ્ટ બનાવો.
- (3) પેસ્ટમાં એક આખું છીણેલું નાળિયેર નાખી હાથથી બરાબર મિક્ષ કરો.
- (4) દરેક વખતે આ પેસ્ટ નવી બનાવો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) પેસ્ટને મોઢામાં, જીભ અને તાળવા પર લગાવો.
- (2) આ પેસ્ટ દિવસમાં 3 વાર એમ 3-5 દિવસ લગાવો.

● ખરવા-મોવાસો-ખરીમાં છાલા/ચાંદા

સામગ્રી: વાંછીકાંટો/ દદણો ના પાન: 1 મુઢી; લસણ: 10 કળી; લીમડાનાં પાન: 1 મુઢી; નાળિયેર/તલનું તેલ: 500 મિલી; હળદર: 20 ગ્રામ; મેહંદી નાં પાન: 1 મુઢી; તુલસીના પાન: 1 મુઢી

બનાવવાની રીત:

- (1) બધી સામગ્રીને મીક્ષરમાં મિક્ષ કરો.
- (2) મિશ્રણ માં 500 મિલી નાળિયેર/તલનું તેલ ઉમેરીને ગરમ કરીને ઠંડુ થવા દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) ઘા સાફ કરીને મિશ્રણ સીધું જ ઘા પર લગાવો અથવા મિશ્રણ માં સ્વચ્છ કપડું પલાળીને પાટો બાંધી દો.
- (2) જો ઘામાં કીડા પડી ગયા હોય તો પહેલા દિવસે જ સીતાફળના પાનની પેસ્ટ અથવા નારિયેળનાં તેલમાં કપૂર મિક્ષ કરીને ઘા પર લગાવો.

● તાવ

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

લસણ: 2 કળી ; ધાણા: 10 ગ્રામ; જીરું: 10 ગ્રામ; ડમરાના પાન: 1 મુઢી; તજના સુકા પાન: 10 ગ્રામ; કાળા મરી: 10 ગ્રામ; નાગરવેલ નાં પાન: 5નંગ; નાની ડુંગળી: 2 નંગ; હળદર: 10 ગ્રામ; કરિયાતું પાવડર: 20 ગ્રામ; તુલસીના પાન: 1 મુઢી; લીમડાનાં પાન: 1 મુઢી; ગોળ: 100 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

- (1) જીરું, કાળા મરી અને ધાણા ને પાણીમાં 15 મિનીટ પલાળી રાખો.
- (2) બધી સામગ્રીને મીક્ષર માં મિક્ષ કરીને પેસ્ટ બનાવો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

થોડી થોડી માત્રામાં સવારે અને સાંજે ખવડાવો.

● ઝાડા

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

મેથીના દાણા : 10 ગ્રામ; ડુંગળી : 1 નંગ; લસણ : 1 કળી; જીરું : 10 ગ્રામ; હળદર : 10 ગ્રામ; મીઠા લીમડાનાં પાન : 1 મુઠ્ઠી; ખસ ખસ : 5 ગ્રામ; મરી : 10 ગ્રામ; ગોળ: 100 ગ્રામ; હિંગ: 5 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

(1) જીરું, હિંગ, ખસ ખસ અને મેથીને સુગંધ આવે ત્યાં સુધી શેકો.

(2) મિશ્રણને ઠંડુ કરીને પાવડર બનાવી દો. (3) પાવડરને બીજી સામગ્રી સાથે દળીને પેસ્ટ બનાવી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

(1) પેસ્ટના નાના લાડવા બનાવી દો.

(2) લાડવાને દરરોજ એકવાર એમ 1-3 દિવસ સુધી ખવડાવો.

● આફરો / અપયો

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

ડુંગળી 100 ગ્રામ; લસણ : 10 કળી; સૂકાં મરચાં : 2 નંગ; જીરું : 10 ગ્રામ; હળદર : 10 ગ્રામ; ગોળ : 100 ગ્રામ; મરી: 10 ગ્રામ; નાગરવેલ ના પાન: 10 નંગ, આદુ : 100 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

(1) મરી અને જીરું ને પાણી માં 30 મિનીટ પલાળી રાખો. (2) બધી સામગ્રીને દળીને પેસ્ટ બનાવી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

(1) પેસ્ટના નાના લાડવા બનાવી દો.

(2) લાડવાને મીઠા સાથે દિવસમાં 3-4 વાર એમ 3 દિવસ સુધી ખવડાવો.

● કરમિયા/કૃમિ

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

ડુંગળી : 1 નંગ; લસણ : 5 કળી; રાઈ : 10 ગ્રામ; લીમડાનાં પાન : 1 મુઠ્ઠી; જીરું: 10 ગ્રામ; કારેલા: 50 ગ્રામ; હળદર : 5 ગ્રામ; મરી : 5 ગ્રામ; કેળનું પ્રકાંડ- 100 ગ્રામ; કુબાનાં પાન : 1 મુઠ્ઠી; ગોળ: 100 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

(1) મરી, જીરું અને રાઈને 30 મિનીટ સુધી પાણીમાં પલાળી રાખો.

(2) બધી સામગ્રીને દળીને પેસ્ટ બનાવી લો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

(1) પેસ્ટના નાના લાડવા બનાવી લો.

(2) આ લાડવાને મીઠા સાથે દરરોજ એકવાર 3 દિવસ સુધી ખવડાવો.

● કથીરી / ઈતરડી

સામગ્રી: લસણ: 10 કળી; લીમડાનાં પાન: 1 મુઠ્ઠી; લીમડાનાં ફળ (લીંબોળી): 1 મુઠ્ઠી; વચ્છાનાં મૂળ: 10 ગ્રામ; હળદર: 20 ગ્રામ; ગન્ધારું (રૂખડી) નાં પાન: 1 મુઠ્ઠી; તુલસીના પાન: 1 મુઠ્ઠી

બનાવવાની રીત:

- (1) બધી સામગ્રીને મીક્ષરમાં મિક્ષ કરો.
- (2) મિશ્રણમાં 1 લીટર ચોખ્ખું (2) પાણી ઉમેરો.
- (3) હવે મિશ્રણને ગળણીથી ગાળી લો.
- (4) ગાળેલ પાણીને એક સ્પ્રે થાય એવી બોટલમાં ભરી લો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) પશુનાં આખા શરીર પર ગાળેલ પાણીનો છંટકાવ કરો.
- (2) આ છંટકાવ પશુનાં વાડામાં અને દીવાલની તિરાડોમાં પણ છાંટો.
- (3) એક ચોખ્ખા કપડાને આ પાણીમાં ભીનું કરીને પણ પશુ પર લગાવી શકાય છે.
- (4) જ્યાં સુધી કથીરી જતી નાં રહે ત્યાં સુધી અઠવાડિયામાં એક વાર લગાવો.
- (5) આ પક્રિયા દિવસ દરમિયાન જ કરો.

● પોકસ/મસા/આંચળમાં વાઢીયા

સામગ્રી: લસણ: 5 કળી; હળદર: 10 ગ્રામ; જીરું: 15 ગ્રામ; ડમરાના પાન: 1 મુઢી; લીમડાના પાન: 1 મુઢી;
માખણ અથવા ઘી: 50 ગ્રામ

બનાવવાની રીત:

- (1) જીરાને પાણીમાં 15 મિનીટ પલાળો.
- (2) બધી સામગ્રીને મીક્ષરમાં આખણ/વી હરેરી મિક્સ કરીને પેસ્ટ બનાવો.
- (3) માખણ/ઘી ઉમેરીને બરાબર મિક્ષ કરો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) લેપને પોકસ / મસા /વાઢીયા મટી ના જાય ત્યાં સુધી શક્ય હોય એટલી વાર અસરગ્રસ્ત ભાગ પર લગાવો.
- (2) અસરગ્રસ્ત ભાગ સુકો કર્યા પછી જ લેપ લગાવવો.

● એલર્જી/ ઝેરની અસર/ ઝેરી ડંખ

સામગ્રી: એક વખત ઉપયોગ માટે

નાગરવેલ ના પાન - 10 નંગ; કાળા મરી- 10 ગ્રામ; મીઠું- 10 ગ્રામ; ગોળ જરૂરિયાત પ્રમાણ

બનાવવાની રીત:

- (1) બધી સામગ્રીને દળીને પેસ્ટ બનાવો.
- (2) જરૂરિયાત મુજબ ગોળ નાખીને પેસ્ટમાં મિક્ષ કરો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) બનાવેલ પેસ્ટને નાના નાના ભાગમાં પશુને ખવડાવો.
- (2) 2 અઠવાડિયા સુધી દરરોજ 3 વખત તાજી પેસ્ટ બનાવીને પશુને ખવડાવો.

નોંધ: વૈકલ્પિક રીતે ગંભીર સ્થિતિમાં બનાવેલ પેસ્ટના (ગોળ વિના) 2-3 ટીપા દર કલાકે આંખમાં નાખી શકાય છે.

● હાઈગ્રોમા (સાંધામાં સોજો)

સામગ્રી: કુવારપાટું:100 ગ્રામ; ચૂનો: 10 ગ્રામ; સાંધાવેલ (હાડજોડ) નું પ્રકાંડ: 100 ગ્રામ; હળદર 15 ગ્રામ; લસણ:5 કળી; તલનું તેલ - 1 લીટર

બનાવવાની રીત:

- (1) બધી સામગ્રીને દળીને પેસ્ટ બનાવો.
- (2) 1 લીટર તલના તેલમાં પેસ્ટને ઉકાળો અને ઠંડુ પડવા દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) દિવસમાં 4 થી 5 વાર અસરગ્રસ્ત ભાગ પર લગાવો.
- (2) દિવસમાં બે વાર ગરમ પાણીથી શેક કરો.

● ઉધરસ

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

અરડૂસી:1 પાન; તુલસીના પાન:1 મુટ્ટી; લસણ 5 કળી; હળદર: 10 ગ્રામ; કાળા મરી: 10 ગ્રામ; ગોળ - જરૂરિયાત પ્રમાણે

બનાવવાની રીત:

- (1) કાળા મરીને 15-20 મિનિટ પાણીમાં પલાળીને અલગથી દળી નાખો.
- (2) હવે બધી જ સામગ્રીમાં ગોળ નાખીને દળીને પેસ્ટ બનાવી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

સ્થિતિ ઠીક ના થાય ત્યાં સુધી દરરોજ બે થી ત્રણ વખત પશુને ખવડાવો.

● પશુનું બેસી જવું/ ઊભું ના થઈ શકવું

સામગ્રી: એક વખત ઉપયોગ માટે

દેશી મરઘીના ઈંડા: 2 નંગ; સરગવાના પાન:4 મુટ્ટી; સાંધાવેલ (હાડજોડ):4 મુટ્ટી; ગોળ જરૂરિયાત પ્રમાણે

બનાવવાની રીત:

- (1) તાજા કાચા ઈંડા લો.
- (2) સરગવાના પાન અને સાંધાવેલના પ્રકાંડને અલગથી દળીને જરૂરિયાત મુજબ ગોળ નાખી બંનેની અલગ પેસ્ટ બનાવી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) એકસાથે બે ઈંડા(કાચલી સાથે) પશુને ખવડાવો. દિવસમાં ત્રણ વાર.
- (2) ઈંડા ખવડાવતા પહેલાં કાચલી પર એક નાનું કાણું પડી દો.
- (3) દર બે કલાકે વારાફરતી સરગવાની અને સાંધાવેલની પેસ્ટ ખવડાવો (4 મુટ્ટી એકવારમાં).
- (4) 4 દિવસ સુધી પશુને ઊભું કરવાનો પ્રયત્ન કરશો નહીં.

● જંતુનાશકનું ઝેર/ સાઈનાઈડ ઝેર/ માયકોટોક્ષીકોસીસ

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

નાગરવેલના પાન: 10 નંગ ; કાળા મરી: 10 ગ્રામ; મીઠું (આખુ): 10 ગ્રામ; આમલી: 1 કિલોગ્રામ; પાણી:1 લીટર; 1 કિલો સરગવાના પાનનો અર્ક; ગોળ જરૂરિયાત પ્રમાણે

બનાવવાની રીત:

પેસ્ટ બનાવવાની તૈયારી:

- (1) નાગરવેલના પાન, કાળા મરી અને આખા મીઠાને દળીને પેસ્ટ બનાવી લો.
- (2) જરૂરિયાત મુજબ ગોળ સાથે મિક્ષ કરી દો.

બીજી તૈયારી: એક દિવસ માટે

- (1) 15 મિનીટ માટે આમલીને પલાળી રાખો.
- (2) પલાળ્યા પછી આમલીમાંથી રસ કાઢી લો.
- (3) પછી પાણી, સરગવાનો અર્ક અને ગોળ ઉમેરો.
- (4) બરાબર મિક્ષ કરો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) પહેલા નાગરવેલ, કાળામરી અને મીઠાની બનાવેલ પેસ્ટ ખવડાવો.
- (2) દર 2 કલાકે આમલી- સરગવો અને ગોળનું બનાવેલ મિશ્રણ 200 મિલી જેટલું પીવડાવો.
- (3) મિશ્રણ પીવડાવ્યા પછી ઉપર પ્રમાણે નાગરવેલ, કાળા મરી અને મીઠાની પેસ્ટ બનાવીને થોડી થોડી ખવડાવતા રહો.

● દૂધમાં લોહી આવવું

સામગ્રી: એક દિવસ માટે

મીઠા લીમડાના પાન:2 મુઠ્ઠી; સરગવાના પાન:2 મુઠ્ઠી; ગોળ:100 ગ્રામ; લીંબુ 6 નંગ

બનાવવાની રીત:

- (1) મીઠા લીમડાના પાન અને સરગવાના પાનને ગોળ સાથે દળીને પેસ્ટ બનાવી લો.
- (2) લીંબુને 2 ભાગમાં કાપી દો.

ઉપયોગ કરવાની રીત:

- (1) સ્થિતિ ઠીક ના થાય ત્યાં સુધી દિવસમાં 2 વાર પેસ્ટ ખવડાવો.
- (2) દિવસમાં 3 વાર એકસાથે બે લીંબુ (બે ભાગમાં કાપેલા) 3 દિવસ સુધી ખવડાવો.

નોંધ: આ સાથે આઉના સોજા (મસ્ટાઈટીસ) માટેની પણ પારંપરિક સારવાર કરવી.

● ગરમીમાં ના આવવું

ઉપયોગ કરવાની રીત:

દિવસમાં 2 વાર ગોળ અને મીઠા સાથે નીચેના ક્રમ પ્રમાણે તાજું ખવડાવો.

- (1) એક સફેદ મૂળો દિવસમાં 2 વાર એમ 5 દિવસ સુધી
- (2) એક કુવારપાટું નું પાન દિવસમાં 2 વાર એમ 4 દિવસ સુધી
- (3) 4 મુઠ્ઠી સરગવાના પાન દિવસમાં 2 વાર એમ 4 દિવસ સુધી
- (4) 4 મુઠ્ઠી સાંધાવેલ દિવસમાં 2 વાર એમ 4 દિવસ સુધી
- (5) 4 મુઠ્ઠી મીઠા લીમડાના પાન 5 ગ્રામ હળદર સાથે દિવસમાં 2 વાર એમ 4 દિવસ સુધી

નોંધ: આ સારવાર ચાલુ કરવાના 15 દિવસ પહેલાં પશુને કૃમિનાશની દવા આપી દેવી.

પ્રો. એન. પુનિયામુર્તીના માર્ગદર્શન પ્રમાણે (profpunniya@gmail.com)

વધારે માહિતી માટે સંપર્ક કરો: anand@nddb.coop

રાષ્ટ્રીય ડેરી વિકાસ બોર્ડ, આણંદ

મરઘાં પાલન

બદલાતા હવામાનની મરઘા પાલન વ્યવસાય પર થતી વિપરીત અસરો :

(અ) વાતાવરણમાં ઉષ્ણતામાન 34° સે. કરતાં વધારે જોવા મળે ત્યારે :

- માંસ માટેના પુખ્ત ઉમરના મરઘામાં 34°સે.થી વધુ ઉષ્ણતામાનને કારણે 8.4% મરણનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.
- બોઈલર મરઘામાં વધુ ઉષ્ણતામાનને કારણે 0.84% મરણનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.
- દેશી મરઘામાં વધુ ઉષ્ણતામાને 34° સે હોય ત્યારે મરણનું પ્રમાણ 0.32 ટકા જોવા મળે છે.

(બ) વાતાવરણમાં ઊંચા ઉષ્ણતામાને મરઘામાં ખોરાક લેવાનાં પ્રમાણમાં ઘટાડો જોવા મળે છે.

- 31.6° સે. ઉષ્ણતામાને ખોરાકમાં ઘટાડો 108.3 ગ્રામ/પક્ષી/દિવસે જોવા મળે છે.
- 37.9°સે. ઉષ્ણતામાને ખોરાકમાં ઘટાડો 68.9 ગ્રામ/પક્ષી/દિવસે જોવા મળે છે.

(ક) વાતાવરણમાં ઊંચા ઉષ્ણતામાને ઈંડાના ઉત્પાદનમાં ઘટાડો:

- બોઈલરમાં 7.5 ટકા ઈંડાનું ઉત્પાદન ઘટે છે.
- લેયરમાં 6.4% ઈંડાનું ઉત્પાદન ઘટે છે.

(ડ) મરઘાંના રહેવાના ઘર/ શેડમાં ઉષ્ણતામાનમાં 28° સે. થી 42° સે. વધારો થાય તો મરઘાંના શરીરના ઉષ્ણતામાનમાં 41° સે. થી 45° સે. વધારો જોવા મળે છે.

- 42° સે. કરતા મરઘાંઘરમાં વધારે ઉષ્ણતામાન હોય ત્યારે મરઘાંનું મરવાનું પ્રમાણ વધે છે.
- જે મરઘાંની ડોક ખુલ્લી (પીંછા વગરની) હોય તેવા મરઘાં પીંછાવાળી ડોકવાળા મરઘાં કરતા નીચેના હેતુઓ માટે પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવે છે.
 - ગરમી સામે પ્રતિકારક
 - વૃદ્ધિ અને તંદુરસ્તી સાથે પ્રતિકારક
 - ખોરાક લેવાની કાર્યક્ષમતા વધારે જોવા મળે છે.
 - રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધુ ધરાવે છે.

અસહ્ય ગરમીના સમયમાં મરઘાં પાલન માટે નીચેના ઉપાયો કરવા જોઈએ :

- મરઘાંમાં વધારે ગરમીના સમયમાં પ્રોટીનમાં બે ટકા અને 100-150 કેલરી/કિ.ગ્રા. ખોરાક લેવાની શક્તિમાં ઘટાડો જોવા મળે છે.
- આવા સમયે મરઘાંને વહેલી સવારે ખોરાક આપવો જોઈએ અથવા દિવસમાં પાણી સાથે ત્રણ-ચાર વખત ખોરાક આપવો જોઈએ.
- આવા સમયે મરઘાં ઘર/શેડની દીવાલો ચુનાથી ધોળાવવી જોઈએ.

- આવા સમયમાં મરઘાંઘરમાં દિવસના 11.00 કલાકથી 18.00 કલાક સુધી 5 ચો.મી. વિસ્તારમાં ફરી શકે તેવા ફુવારાથી ઠંડકને સુવિધા કરવી જોઈએ તેમજ સીલીંગ ફેનનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- આવા સમયમાં શક્તિદાયક અને વિટામીન્સ પૂરા પડે તેવા પાણીયુક્ત ખાણ-દાણથી મરઘાંને રોગપ્રતિકારક શક્તિ મળે તે માટે આપવા જોઈએ.
- આવા સમયે મરઘાંનું પ્રમાણ 10% ઘટાડવું જોઈએ.

વાતાવરણમાં ઠંડીનું પ્રમાણ વધે તો મરઘાં પાલન માટે નીચેની કાળજી લેવી જોઈએ :

- આવા સમયમાં મરઘાંના ખોરાક/ખાણદાણમાં પ્રોટીન અને શક્તિનું પ્રમાણ વધુ હોય તેવા ખોરાક આપવા.
- મરઘાં ઘરમાં ઉષ્ણતામાનમાં વધારો કરવા ઈલેક્ટ્રીક હીટરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- મરઘાં ઘરમાં 10% વધુ મરઘાંનું પ્રમાણ વધારવું જોઈએ.
- મરઘાંઘરને બહારથી હવાની ઠંડીની સીધી અસરને રોકવા માટે ખાસ વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.

વાતાવરણમાં વધુ વરસાદ અને પૂરની સ્થિતિ સર્જાય ત્યારે મરઘા પાલન માટે રાખવાની કાળજી :

- પૂર અથવા વરસાદની અસર મરઘાંઘરને ન થાય તે માટે જમીનથી ત્રણ ફૂટ ઊંચાઈએ રાખવું જોઈએ.
- આવા સમયમાં મરઘાં માટેના ખાણ-દાણને પર્યાપ્ત માત્રામાં સુરક્ષિત જગ્યાએ સંગ્રહ કરવો જોઈએ, જેથી ખાણ-દાણને ભેજ અને ફૂગની અસર થઈ શકે નહીં.
- આવા સમયમાં આર્થિક આરક્ષણ મેળવવા માટે મરઘાં પાલન વ્યવસાય માટે મરઘાઘર/ શેડ, યાંત્રિક સાધનો, પક્ષીઓનો અવશ્ય વીમો લેવો જોઈએ.

આકસ્મિક પાક આયોજન

આકસ્મિક પાક-આયોજન એટ્લે શું ?

પાક વાવ્યાં પહેલા કે પાક વાવ્યાં પછી વાતાવરણમાં આકસ્મિક, અનિચ્છનીય, પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિ સર્જાય અને તેની પાક વૃદ્ધિ કે ઉત્પાદન ઉપર સીધી કે આડકતરી રીતે નુકસાનકારક અસરો સર્જાય ત્યારે તેને નિવારવા કે તેનો પ્રભાવ ઓછો કરવા જે આયોજન/ વ્યવસ્થા કરવામાં આવે તેને આકસ્મિક પાક-આયોજન કહે છે.

ઓચિંતા વાતાવરણના બદલાવથી કૃષિ પાકો ઉપર થતી અસરો :

- વરસાદની અનિયમિતતાને કારણે જે તે વિસ્તારની પાક પદ્ધતિમાં(Cropping System) ફેરફાર અનિવાર્ય બને છે.
- ઉષ્ણતામાન વધવાને કારણે પાકને પાણીની જરૂરિયાત વધે છે જેને લીધે ઉત્પાદન ખર્ચ વધે છે.
- વધુ તાપમાનની પરિસ્થિતિમાં કુમળા પાનવાળા પાકમાં દાહકની અસર થાય છે. પરાગરજ સૂકાઈ જતાં ફલીનીકરણ થતું નથી જેથી દાણાની સંખ્યા ઘટે છે. આમ પાક ઉત્પાદનમાં ઘટાડો નોંધાય છે.
- ઓછા વરસાદથી ઓછા ભેજને કારણે બીજના ઉગાવા ઉપર વિપરીત અસરો જોવા મળે છે.
- ઓછા વરસાદને કારણે પાકને ખાતરરૂપે પોષકતત્ત્વો પૂરતા પ્રમાણમાં આપી શકાતા નથી જેથી ઉત્પાદન ઓછું મળે છે.
- ચોમાસામાં સરેરાશ વરસાદ કરતાં ઓછો વરસાદ પડે અથવા સરેરાશ જેટલો જ વરસાદ થાય પણ પ્રમાણસર ન પડે તો પાક નિષ્ફળ જવાની કે ઉત્પાદન ઓછું મળવાની શક્યતા રહે છે.
- વધુ વરસાદને કારણે રોગ-જીવાતનો ઉપદ્રવ વધે છે જેથી ખેતી ખર્ચ વધે છે. ખેતરમાં પાણી ભરાઈ જવાના પ્રશ્નો થવાથી પાકની વૃદ્ધિ નબળી પડે છે. પાક પીળો પડીને સૂકાઈ જાય છે.
- ઓછા વરસાદને કારણે જમીનમાં પૂરતો ભેજ ન થવાથી જમીનમાં રહેલા પોષકતત્ત્વોનું પાક દ્વારા શોષણ ઓછું થાય છે.
- પાકની કાપણી સમયે આકસ્મિક વરસાદ/ વાવાઝોડાને લીધે છોડ ઢળી પડે છે, ફળ ફૂલ ખરી પડે છે અને ઉત્પાદન ઓછું મળે છે. પાક ઉત્પાદનની ગુણવત્તા ઉપર પણ માઠી અસર પડે છે અને બજાર ભાવ ઓછા મળે છે.
- ચોમાસું મોડું શરૂ થાય તો ડાંગર જેવા પાકનું ઘરું મોટી ઉંમરનું થઈ જવાથી ઘરુંની ફેર રોપણી બાદ ફૂટ (Tillering) ઓછી મળે છે જેથી ઉત્પાદન ઘટે છે.
- વરસાદની અનિયમિત પરિસ્થિતિને કારણે પશુપાલન, મરઘાં પાલન અને મત્સ્ય ઉદ્યોગના ઉત્પાદનમાં ફેરફાર જોવા મળે છે.

ભારે વરસાદને કારણે ખેતરમાં પાણી ભરાઈ જવું (Flood) :

- ઊભા પાકના ખેતરમાંથી પાણીનો નિકાલ કરવો.
- મકાઈના ડોડા તૈયાર થઈ ગયા હોય તો ઊભા પાકમાંથી ડોડા લણી લેવા.

- બાજરી અને ડાંગર જેવા પાક કાપણી માટે તૈયાર થઈ ગયેલ હોય તો કાપણીનો સમય લંબાવવો.
- ડાંગરના પાકમાં 5% મીઠાના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવાથી વરસાદને કારણે બી ઊગી જતા અટકાવી શકાય છે તથા ઘાસ કાળું થતું અટકાવી શકાય છે.

બદલાતા હવામાનની કૃષિ અથવા કૃષિને લગતા અન્ય વ્યવસાયો પર થતી અસરો:

- સામાન્ય રીતે, વાતાવરણના બદલાવને કારણે ગરમીનું પ્રમાણ સરેરાશ તાપમાન કરતાં અને ચોમાસુ ઉનાળાની ઋતુમાં પ્રમાણમાં વધારે તેમજ શિયાળાની ઋતુમાં સરેરાશ તાપમાન કરતાં ઓછું અથવા વધુ તાપમાન જોવા મળેલ છે. આ ઉપરાંત વરસાદની અનિયમિતતાને કારણે ચાર પ્રકારની પરિસ્થિતિનું નિર્માણ થાય છે જે ખેતી માટે નુકસાનકારક છે.
- ચોમાસું વહેલું શરૂ થવું.
- ચોમાસું મોડું શરૂ થવું.
- ચોમાસું શરૂ થયા પછી લાંબા સમય સુધી ફરી સમયસર વરસાદ ન થવો. (Dry Spell)
- ચોમાસાના અંતમાં એટલે કે પાકપાકવાના સમયે વરસાદ જ ન થવો.(ચોમાસુ પૂરું થઈ જવું) અથવા વરસાદ ઓકટોબર માસ સુધી લંબાવો.(Ettended Monsoon)

અચાનક વાતાવરણના ફેરફારોની અસર હેઠળ આકસ્મિક પાક-આયોજન :

જ્યારે વાતાવરણના બદલાવની અસરો અચાનક હવામાનમાં જોવા મળે ત્યારે તેના પ્રત્યાઘાતરૂપે સુચિત ઉપાયો ખેડૂતોએ અપનાવવા જોઈએ.

- ગરમ પવનો કૂંકાવા (Heat Wave) :
- ટૂંકા ગાળે પાકને પિયત આપવું જોઈએ.
- પાક ફરતે ગરમી સામે ટકી શકે તેવા પાક કે વનસ્પતિની વાડ બનાવવી જોઈએ. (દા.ત., કેળ કે પપૈયા ફરતે સેવરીની વાડ કે ઉનાળું મકાઈ ફરતી જુવારની 5 થી 6 લાઈનનો પટ્ટો ઉગાડવો જોઈએ.)
- ઠંડો પવન કૂંકાવો (Cold Wave)
- ટૂંકા ગાળે પાકને પિયત આપવું જોઈએ.
- નકામું ઘાસ બાળીને ખેતરમાં ધુમાડો કરવો જોઈએ.

વરસાદ થયા પછી લાંબા સમય સુધી ફરીથી વરસાદ ન થવો (Dry Spell) :

- 8-10 દિવસના વિરામની પાક ઉપર કોઈ ખાસ અસર થતી નથી.
- જો વરસાદનો વિરામ 15 દિવસનો વર્તાય તો પાકને તેની કટોકટી અવસ્થાએ પૂરક પિયત આપવું જોઈએ.
- પાકને યોગ્ય અંતરે આછો કરવો અને જ્યાં ખાલા હોય ત્યાં ખાલા પૂરી દેવા.

જો વરસાદનો વિરામ 25-30 દિવસનો વર્તાય તો :

1. આંતર ખેડ કરવી.
2. નિંદામણ દૂર કરવા.
3. એકાંતરે ચાસે પાક બચાવવા પૂરક પિયત આપવું.
4. દિવેલા-કપાસ-તુવેર જેવા પાકોમાં બે ટકા યુરિયાના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.
5. પૂર્તિ ખાતર(યુરિયા)નો હપ્તો પાકને આપવાનો બાકી હોય તો ન આપવો અને ફરી વરસાદ આવે ત્યાં સુધી લંબાવવો.

6. જો પિયતની સગવડ ન હોય અને પાક બચાવી શકાય તેમ ન હોય તો પાકની એકાંતર હાર ઉપાડી લેવી.

ચોમાસું નિયમસરના સમય કરતાં વહેલું પૂરું થઈ જવું :

- આવી પરિસ્થિતિ પાકને નુકસાનકારક છે.
- દાણાના વિકાસ માટે પાકના પાકવાના સમયે જો ભેજની ખેંચ વર્તાય તો ઉત્પાદનમાં મોટો ધટાડો થવાં સંભવ છે જે નિવારવા પૂરક પિયત આપવાની વ્યવસ્થા કરવી.

ચોમાસું નિયમસર કરતાં વધુ લંબાય :

- આવી પરિસ્થિતિ મોડી ખરીફ અને શિયાળુ પાક માટે ફાયદારૂપ છે. કાળી કે મધ્યમ કાળી જમીનમાં બિનપિયત લેવાતાં ચણા, ઘઉં, સવા, રાઈ, જવ વગેરે પાકો વિલંબિત ચોમાસાના ભેજથી સારી રીતે લઈ શકાય છે.

ખેડૂતો દ્વારા કરી શકાય તેવા જળસંગ્રહનાં કામો :

- ખેતરને ખંડમાં વિભાજિત કરવું (Compartmental Bunds) :
- જો ખેતર વધારે લાંબુ હોય અને ખેતરનો ઢાળ એક ટકા જેટલો હોય તો ખેતરમાં ઢાળ વિરુદ્ધ પાળા નાખી વહી જતું પાણી રોકી ખેતરમાં ભેજ સંગ્રહ કરી શકાય.

પટ્ટી પદ્ધતિ વાવેતર (Contour Farming) :

- જો ખેતરનો ઢાળ 1 થી 2% હોય તો ઢાળની વિરુદ્ધ ખેતરના એક છેડેથી બીજા છેડે લેવલ જળવાય તે રીતે પાકની ખેડ તથા વાવેતર કરવું.

પટ્ટી પાક પદ્ધતિ (Strip Cropping) :

ખેતરમાં જમીનનું ધોવાણ અટકાવવા તથા જમીનની ભેજ સંગ્રહ શક્તિ વધારવા મુખ્ય પાકની બે લાઈન વચ્ચે 6 થી 8 લાઈન જમીન ઉપર પથરાય તેવા પાક વાવવા જોઈએ. દા.ત., તુવેરની બે લાઈન વચ્ચે જમીન ઉપર પથરોથી વેલડી મગફળીની 6 થી 8 લાઈન કરવાથી વરસાદનું પાણી ખેતરમાં સંગ્રહ થાય છે, જે તુવેરને લાંબા સમય સુધી મળે છે.

મિશ્ર કે આંતરપાક પદ્ધતિ(Mixed/Inter Cropping) :

જુદા જુદા બે અથવા બેથી વધારે પાકના બીજ ભેગા કરી વાવેતર કરવામાં આવે તેને મિશ્ર પાક પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. તે જ રીતે બે જુદા પાકના અલગ અલગ હારમાં એક જ સાથે વાવવામાં આવે તેને આંતરપાક પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ પ્રકૃતિને અનુસરે છે જેમાં પાકને નુકસાન કરતી જીવાતના કુદરતી શત્રુઓનો વધારો થાય છે જેને પરભક્ષી અને પરોપજીવી કીટકો/ જીવાત કહે છે. એક પાકની ખેતી પદ્ધતિમાં પાકની વિવિધતા ન મળતી હોઈ જૂજ પ્રમાણમાં પરોપજીવી કે પરભક્ષી કીટકો જોવા મળે છે. કેટલીક મિશ્રપાક પદ્ધતિ જેવી કે તલ + કપાસ, તુવેર + મકાઈ, ઓરાણ ડાંગર + મકાઈ, તુવેર + ઓરાણ ડાંગર, મકાઈ + સોયાબીન, તુવેર + મગફળી તેમજ જુવાર + મગ ગુજરાતમાં સફળ રહી છે.

ઘાસ અને પાળા (Ridge-Furrow Systems) :

આ પદ્ધતિથી પાકનું વાવેતર કરવાથી ચાસમાં વરસાદના પાણીનો સંગ્રહ થાય છે. વરસાદનું પાણી ખેતરની બહાર વહી જતું નથી એટલું જ નહીં, પાળમાં ભેજ લાંબા સમય સુધી સંગ્રહિત રહે છે જે પાકને લાંબા સમય સુધી મળી રહે છે.

ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી (Deep Tilling In Summer) :

દર ત્રણ વર્ષમાં એક વખત જમીનની ઊંડી ખેડ કરવી જોઈએ. ઊંડી ખેડ કરવાથી જમીનના નીચેના તળમાં જામેલ સખત પડ તૂટે છે જેથી વરસાદનું પાણી જમીનમાં નીચે ઉતરતા જમીનની ભેજ સંગ્રહ શક્તિ વધે છે. આ ઉપરાંત જમીન છેક ઊંડે સુધી સૂર્યના આકરા તાપથી તપતા રોગોના જીવાણુ તથા પાકને નુકસાન કરતી જીવાત નાશ પામે છે અને તેમાંથી પોષકતત્ત્વો છૂટા પડે છે. ધરો તથા ચીઢો જેવા હઠીલા નિંદામણોને કાબુમાં રાખી શકાય છે.

ઢાળવાળા વિસ્તારમાં ઢાળ વિરુદ્ધ પાળા બનાવવા (Graded Bunds) :

ટેકરીવાળા વિસ્તારમાં કે જેનો 1 થી 6 % ઢાળ છે. જ્યાં ખેતી પાક થઈ શકે તેમ નથી) ત્યાં ઢાળની વિરુદ્ધ પાળા બનાવવાથી વરસાદનું પાણી નીચે વહી ન જતા જમીનમાં ઉતરે છે. પાળો બનાવવા પાળાના આગળના ભાગમાં લીધેલ માટીને કારણે નીક બને છે. યોગ્ય અંતરે ઝાડ વાવી શકાય. વધુમાં, બે પાળા વચ્ચેની જમીનમાં કે જ્યાં સારો ભેજ રહેલ હોય છે ત્યાં સારા પ્રકારનું ઘાસ(ગજરાજ કે ધામણ) રોપી શકાય.

જમીનનો વૈકલ્પિક ઉપયોગ(Alternative Use of Land):

એગ્રો ફોરેસ્ટ્રી (Agroforestry) :

ઓછા વરસાદ વાળા વિસ્તારમાં સફળતાપૂર્વક પાક લેવામાં જોખમ રહે છે. જમીનની ફળદ્રુપતા પણ ઓછી હોય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં ટૂંકા ગાળાના પાક કે જે ભેજની ખેંચની સામે ટકર લઈ શકે તેવા પાક (મગ, ચોળા, મઠ, રાઈ, ચણા, જુવાર, બાજરી, રાગી વગેરે) સાથે ઝાડ(બાવળ, ખીજડો, શિશમ, સાગ વગેરે કે જેનો છાયો ગાઢ ન હોય) રોપવામાં આવે છે. ચોમાસુ નિષ્ફળ જાય તો પણ ઝાડ વૃદ્ધિ પામે છે અને લાંબા ગાળે સારી આવક ઝાડમાંથી મળે છે. આને આપણે ટકાઉ ખેતી પદ્ધતિ કહી શકીએ.

ખેતી પાકો સાથે બાગાયતી પાકની ખેતીપદ્ધતિ (Agri-Horticulture) :

જે વિસ્તારની જમીન ફળદ્રુપ હોય, વરસાદ પણ 500 મી.મી.થી વધુ થતો હોય, ત્યાં આ ખેતી પદ્ધતિ આર્થિક રીતે ફાયદાકારક થાય છે. આ પદ્ધતિમાં ખેતી પાકો સાથે બાગાયતી પાકો લેવામાં આવે છે.

સરકાર/ પંચાયતને કરવા જોઈતા કામો :

જળસ્રાવ યોજના

- વોટર હાર્વેસ્ટિંગ માળખા બાંધવા જેવા કે ચેકડેમ, ખેત તલાવડી, તળાવો ઉપરના કામો લોક ભાગીદારી થી ખેતીના વિશાળહિતને ધ્યાનમાં લઈ સરકારે ગ્રામ એજન્સી દ્વારા બાંધકામની ગુણવત્તા જળવાઈ તે રીતે કરવા જોઈએ.

બદલાઈ રહેલા વાતાવરણની અસરો મર્યાદિત કરવા યોગ્ય ખેતી પદ્ધતિ (Good Agri Culture Practices) :

1. પિયત પાણી તથા ખાતરના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ માટે સ્પ્રિન્કલર કે મલ્ચિન સાથે ટપક પદ્ધતિ અપનાવી જોઈએ.
2. ખેત પ્રક્રિયા અને મૂલ્ય વૃદ્ધિ દ્વારા ગુણવત્તા યુક્ત કૃષિ ઉત્પાદનના ઘણા સારા ભાવ મેળવી શકાય છે.
3. ખેડૂતો ઊંચી કિંમત ધરાવતા પાકોનું /હાઈ વેલ્યુડ પાકોનું કોન્ટ્રાક્ટર ફાર્મિંગ પદ્ધતિથી ખેતી કરી શકે છે. સાથે સાથે કૃષિ વિમાનું કવચ પણ મેળવી શકાય.
4. સુવિકસિત સહકારી વિકાસલક્ષી સંસ્થાઓ દ્વારા અધ્યતન ઓનલાઈન માર્કેટિંગ પદ્ધતિથી ખેડૂતો પોતાના ઉત્પાદનના સારા ભાવ મેળવી શકે છે.
5. સંકલિત જીવાત-રોગ નિયંત્રણ, સંકલિત નિંદામણ, સંકલિત પિયત વ્યવસ્થા તથા સંકલિત પાક પોષણ વ્યવસ્થા અપનાવી ખેતી ખર્ચ ઘટાડવો જોઈએ તથા વધારે પડતાં પિયત પાણીનો, ખાતરનો તથા દવાઓના ઉપયોગથી જમીન અને વાતાવરણને પ્રદૂષિત થતું અટકાવવું જોઈએ.

મત્સ્ય ઉદ્યેર

માછલી ઉદ્યેર (ફિશ ફાર્મિંગ) એ આજના વૈશ્વિક ખાધ્ય ઉદ્યોગમાં એક મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા નિભાવે છે. આ વ્યવસાયનો મુખ્ય ઉદ્દેશ માછલીઓનું વ્યવસાયિક રીતે ઉદ્યેર કરવો તે માછલી ઉદ્યેર માટે તળાવ એ એક ઉત્તમ માહોલ છે, જ્યાં માછલીઓ માટે જરૂરી પાણી, પોષણ, અને સંરક્ષણ પ્રદાન કરવું સરળ હોય છે. આ લેખમાં માછલી ઉદ્યેર માટે જરૂરી પગલાં, તૈયારી અને જોવાની બાબતો અંગે સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવી છે.

માછલી ઉદ્યોગ એટલે શું?

વિવિધ પ્રકારનાં જળવિસ્તારો જેવા કે, દરિયાઈ, નદી, નહેર, સરોવર, જળાશયો, નદી મુખપ્રદેશ વિસ્તાર તેમજ ભાંભરા પાણીમાં આર્થિક ઉપયોગીતા ધરાવતા જળજીવો દા.ત. માછલી, ઝીંગા, મૃદુકાય પ્રાણીઓ શેવાળ, સૂક્ષ્મ લીલનો પદ્ધતિસરનો વિકાસ તેમજ કુદરતીમાં તેની જાળવણી કરી આર્થિક ઉપાર્જન મત્સ્યોદ્યોગ હેઠળ આવરી લેવાયેલો છે. મત્સ્યોદ્યોગ દ્વારા વિવિધ જળ વિસ્તારોમાંથી પોષ્ટિક આહાર મેળવવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ છે. જ્યારે કેટલીક પ્રક્રિયાઓ દ્વારા આડ પેદાશો ઉત્પન્ન કરી તેનો ઉપયોગ ખાતર, દવા, રસાયણો, આભૂષણો પશુ તથા મરઘાં માટેનો ખોરાક વગેરે બનાવવામાં પણ થાય છે. અને તે દ્વારા પણ આર્થિક ઉપાર્જન કરી શકાય.

માછલી પાલનની વિવિધ પદ્ધતિઓ

કુદરતી જળ વિસ્તારમાં કુદરતી રીતે થતા માછલી ઉત્પાદનની એક મર્યાદા હોય છે. વધતી જતી માનવ વસ્તી દ્વારા માછલી/ઝીંગાની માંગમાં પણ સતત વધારો થવો સ્વાભાવિક છે. તદુપરાંત કુદરતી જળ વિસ્તારોમાં આધુનિક માછીમારો માટે યાંત્રિક ઉપકરણો, ઉપગ્રહ દ્વારા માછલી ક્ષેત્રોની સચોટ માહિતી ઉપલબ્ધ થતા કુદરતી જળ વિસ્તારમાંથી વધુ પડતી સઘન માછીમારી થવાથી તેમજ ઔદ્યોગિક એકમોની નિરંતર સ્થાપના થવાથી પ્રદૂષણનો પણ વ્યાપ વધતો જવાથી કુદરતી માછલી ઉત્પાદન ઉપર વિપરીત અસર હવે જણાય છે.

આથી વધતી જતી પ્રજાની માંગને સંતોષવા માટે “એકવાકલ્ચર” એટલે કે, કૃત્રિમ જળ વિસ્તારો દ્વારા આધુનિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી માછલી/ઝીંગા તળાવોમાં પાણીના ભૌતિક રાસાયણિક તેમજ જૈવિક પરિબળોને નિયંત્રણમાં રાખી આર્થિક રીતે ઉપયોગી માછલી/ઝીંગાનું ઉત્પાદન કરવાની પદ્ધતિ એકવાકલ્ચર દ્વારા માછલી પાલનની વિવિધ પદ્ધતિનો વિકાસ કરવામાં આવેલ છે. જેની વિગત નીચે મુજબ છે.

માછલી પાલનની પદ્ધતિ તળાવમાં બીજ સંગ્રહ કરવાની સંખ્યાના આધારે ત્રણ ભાગોમાં વહેંચી શકાય.

- પ્રણાલીકાગત પદ્ધતિ
- અર્ધસઘન પદ્ધતિ
- સઘન પદ્ધતિ

પ્રણાલીકાગત પદ્ધતિમાં ઉદ્યેર તળાવોમાં ખાતર અને ખોરાકના ઉપયોગ વગર કુદરતી જળવિસ્તારમાંથી પ્રાપ્ત કરેલાં મત્સ્ય બીજ સંગ્રહ કરી ઉદ્યેર કરવામાં આવે છે તે દ્વારા થતું માછલી ઉત્પાદન ખૂબ જ ઓછું અને અનિયમિત હોય છે.

માછલી બીજના સંગ્રહનું પ્રમાણ હેક્ટર દીઠ 500-1000 નંગ બિયારણનું હોય છે.

અર્ધ સઘન પદ્ધતિમાં ઉછેર તળાવને ચુના, ખાતર દ્વારા ઉત્પાદકતા જાળવી તેમાંશુદ્ધ બિયારણો 5000 થી 10000 નંગ હેક્ટરદીઠ ઉમેરી ઉછેર કરવામાં આવે છે. તેમજ યોગ્ય વૃદ્ધિ માટે પોષ્ટિક ખોરાક આપવામાં આવે છે આ પદ્ધતિ દ્વારા વધુ ઉત્પાદન મળે છે.

સઘન માછલી ઉછેરમાં માછલી બીજ સંગ્રહ દર 10,000 થી 25,000 નંગ પ્રતિ હેક્ટર રાખવામાં આવે છે અને સંપૂર્ણ ખોરાક બહારથી આપી વધુ ઉત્પાદન મેળવાય છે.

સ્ત્રોત : ખેડૂત માર્ગદર્શિકા, જૂનાગઢ એગ્રીકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી

ગ્રામ્ય તળાવોમાં કુદરતી માછલી ખોરાકનું વ્યવસ્થાપન

કુદરતી માછલી ખોરાકના સજીવોના સમુદાય

ગ્રામ્ય તળાવોમાં માછલીના કુદરતી ખોરાકના મુખ્ય જીવોમાં મુખ્યત્વે પ્લવક (પ્લેક્ટન) અને પરિફાયટોનનો સમાવેશ થાય છે.

- **પ્લવક (પ્લેક્ટન) :** તેઓ સ્વતંત્ર રીતે તરતા સૂક્ષ્મ પ્રાણીઓ (પ્રાણી જ પ્લવક) અને વાનસ્પતિક જીવો (વાનસ્પતિક પ્લવક) હોય છે જે નબળી ગતિશક્તિ ધરાવે છે અને વહેણ તથા તરંગને લીધે ટકી રહે છે.
- **પેરિફાયટોન :** આ કુદરતી માછલી ખોરાકના સજીવો દાંડી વગરના જીવોના બનેલા અને તળાવમાં આધાર સાથે જોડાયેલા હોય છે. આથી તેઓ પ્રાણી જપ્લવક, વાનસ્પતિક પ્લવક અને જોડાયેલા ડેટ્રીટસનું મિશ્રણ છે.

તળાવમાં પ્લવક (જેમ કે શેવાળ, બેક્ટેરિયા, અથવા નાના જીવો)નું પ્રમાણ કઈ રીતે માપવું ?

જ્યારે વાનસ્પતિક પ્લવક વધારે હોય ત્યારે પાણી ડહોળું લીલું અથવા તખીરિયા રંગનું બને છે. જો તળાવનું પાણી કાદવવાળું ન હોય તો વધારે પ્રમાણ માટેનું માપ છે. સચ્ચી ડિસ્ક એ પાણીની પારદર્શકતા માપવાનું પ્રમાણભૂત સાધન છે. ડિસ્કનો વ્યાસ 20 સે.મી. હોય છે. અને સામસામાં ભાગમાં નીચે આપેલા ચિત્ર પ્રમાણે કાળા અને સફેદ રંગમાં રંગેલી હોય છે. આ ડિસ્ક લાકડાની પટ્ટી કે દોરડા સાથે જોડેલી હોય છે. જેમાં સેન્ટીમીટરમાં માપ દોરેલું હોય છે. પ્લવકનો જથ્થો માપવા ડિસ્કને સૂર્યની પાછળ પીઠ રાખી પાણીમાં ઉતારવી અને તેને ઉપરથી જોવી. જ્યારે ડિસ્ક દેખાતી બંધ થાય ત્યારે તરત જ સચ્ચી ડિસ્કની ઊંડાઈ નોંધી લેવી.

સચ્ચી ડિસ્કના માપ પ્રમાણે ખાતરનો ઉપયોગ:

| સચ્ચી ડિસ્કનું માપ | વ્યવસ્થાપન/નિયંત્રણ |
|---------------------|--|
| ૨૫ સે.મી. કરતા ઓછું | ખાતરની જરૂર નથી, માછલી પર ઓક્સિજનની અછતના સંકેતનું બારીકાઈથી નિરીક્ષણ કરવું. પાણીનું વહેણ વધારવું જરૂર જણાય તો |
| ૨૪૦-૫ સે.મી. | ખાતરની જરૂર નથી નિયમિત માછલીના વર્તનનું નિરીક્ષણ કરવું. |
| ૬૦-૪૦ સે.મી. | નિયમિત જરૂર મુજબ ખાતર આપવું |
| ૬૦ સે.મી. કરતા વધુ | નિયમિત જરૂર કરતા વધારે માત્રામાં ખાતર આપવું. |

સામાન્ય રીતે કાર્પ ઉછેર તળાવોમાં ઈચ્છિત માછલી ખોરાક પ્લવક જાળીમાં 50 લિટર પાણી ગાળવાથી પ્રાણીજ પ્લવકનું પ્રમાણ ૨ સીસી કરતા વધારે હોય છે.

નર્સરી તળાવોમાં ખાતર આપવાનો સમયગાળો :

નર્સરી તળાવોની ફળદ્રુપતા સુધારવા મુખ્યત્વે કાર્બોદિત છાણ અને રાસાયણિક ખાતરોનો ઉપયોગ થાય છે.

1. માટીની પીએચ પ્રમાણે તળાવોમાં ચૂનો છાંટવો.
2. બચ્ચાં નાખતા પહેલા તળાવોની કુદરતી ફળદ્રુપતા સુધારવા ગાયનું છાણ 5 ટન/હેક્ટર અથવા મરઘાનું ચરક 2 ટન/હેક્ટરનો ઉપયોગ કરવો.
3. તબક્કાવાર છાણ નાખવાના સમયગાળામાં 750 કિ.ગ્રા. સીંગખોળ/રાયનો ખોળ, 200 કિ.ગ્રા. ગાયનું છાણ અને 50 કિ.ગ્રા. સિંગલ સુપર ફોસ્ફેટ પ્રતિ હેક્ટરે નીચે દર્શાવેલ વિભાજિત માત્રામાં આપવાની પદ્ધતિથી મહત્તમ કુદરતી માછલી ખોરાકનું ઉત્પાદન મળે છે.

ખાતરના ઉપયોગનો ગાળો :

બચ્ચા સંગ્રહ કર્યાના 3 દિવસ પહેલા :

- સીંગ ખોળ/રાયનો ખોળ : 350 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- ગાયનું છાણ : 100 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- એસએસપી : 25 કિ.ગ્રા./હેક્ટર

બચ્ચા સંગ્રહ કર્યાના ૫ દિવસ પહેલા :

- સીંગ ખોળ/રાયનો ખોળ : 175 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- ગાયનું છાણ : 50 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- એસએસપી : 12.5 કિ.ગ્રા./હેક્ટર

બચ્ચા સંગ્રહ કર્યાના 10 દિવસ પહેલાં :

- સીંગ ખોળ/રાયનો ખોળ : 175 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- ગાયનું છાણ : 50 કિ.ગ્રા./હેક્ટર
- એસએસપી : 12.5 કિ.ગ્રા./હેક્ટર

રીયરીંગ તળાવોમાં ખાતર આપવાનો સમયગાળો:

- ખાતરના ઉપયોગનો ગાળો:

બચ્ચા સંગ્રહ કર્યાના 10 દિવસ પહેલા :

- ગાયનું છાણ : 3-4 ટન/હેક્ટર
- એસએસપી : 30-40

બચ્ચાં નાખ્યા બાદ દર પખવાડિયે :

મરઘાના ચરકના ઉપયોગ વખતે તેની માત્રા ગાયના છાણ કરતાં અડધી રાખવી.

સંગ્રહ તળાવોમાં ખાતર આપવાનો સમયગાળો :

તળાવની માટીમાં પોષકતત્વોની સ્થિતિ પ્રમાણે તેને ઓછું, મધ્યમ અને વધારે ફળદ્રુપ તળાવમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે.

| પરિણામ | તળાવની ફળદ્રુપતાનો પ્રકાર | | |
|------------------------------------|---------------------------|---------|---------|
| | ઓછું | મધ્યમ | વધારે |
| હાજર નાઈટ્રોજન(મિ.ગ્રા./100 ગ્રા.) | <25 | 25-50 | >25 |
| હાજર ફોસ્ફરસ (મિ.ગ્રા./100 ગ્રા.) | <3 | 3-6 | >1.5 |
| સેન્દ્રિય (ઓર્ગેનિક) કાર્બન(%) | <0.5 | 0.5-1.5 | >1.5 |
| પી.એચ. | <5.5 | 5.5-6.5 | 6.5-7.5 |

માછલી તળાવમાં ચૂનાનો છંટકાવ :

ચૂનાની માત્રા જમીનની પી.એચ. અને જમીનની બનાવટ ઉપર આધાર રાખે છે.

માછલી તળાવમાં ચૂનાનો ઉપયોગનો દર :

| જમીનનો પી.એચ | જમીનની પરિસ્થિતિ | ચૂનાની માત્રા (કિ.ગ્રા./હેક્ટર) | | |
|--------------|------------------|---------------------------------|------------|-----------|
| | | રેતાળ જમીન | ચીકણી જમીન | કલેઈ જમીન |
| 5.0-6.0 | માધ્યમ તેજાબી | 600 | 1200 | 1800 |
| 6.0-6.5 | જરાક તેજાબી | 500 | 1000 | 1500 |
| 6.5-7.5 | તટસ્થની નજીક | 200 | 400 | 600 |

- કુલ ચૂનાની માત્રામાંથી 40% માત્રા બચ્યા નાખતા પહેલા અને બાકીનો ત્યારબાદ વિભાજિત દરમાં આપી શકાય.
- જ્યારે પાણીની કુલ આલ્કલીનિટી 40 મિ.ગ્રા./હે. કરતા ઓછી હોય ત્યારે ચૂનાનો ઉપયોગ ફાયદાકારક છે.

ઉગાડવામાં આવતા કાર્પ તળાવો માટે ખાતરના માપદંડ:

| પોષક તત્વોની જરૂરિયાત (કિ.ગ્રા./હે./વર્ષ) | તળાવના પ્રકાર | | |
|---|---------------|-------------|-------------|
| | ઓછું | મધ્યમ | વધારે |
| ગાયનું છાણ | 10,000-12,000 | 8000-10,000 | 5,000-8,000 |
| ફોસ્ફરસ | 100-125 | 75-100 | 50-75 |
| એસ.એસ.પી. | 625-780 | 470-625 | 313-470 |
| નાઈટ્રોજન | 200-250 | 150-200 | 100-150 |
| યુરિયા | 435-545 | 322-435 | 218-322 |

બચ્યાં નાખાવના આયોજનના પખવાડીયા પહેલા પાયાની માત્રામાં કુલ કાર્બોદિત છાણ 20-30% આપવું. બાકીનું સમાન ધોરણે બે-બે મહિને આપવું.

વાર્ષિક માત્રાના રાસાયણિક ખાતરોને ૨૪ ભાગમાં વિભાજિત કરી દર પખવાડીએ આપવું.

જો તળાવમાં બ્લૂમ દેખાય તો રાસાયણિક ખાતરોનો ઉપયોગ તે સમય દરમિયાન ટાળવો.

માછલી ખોરાકના સજીવોના ટકાઉ ઉત્પાદન માટેના માપદંડો :

- વાનસ્પતિક પ્લવકનો નિકાલ : અનિચ્છનીય લીલને રસાયણો જેવા કે કોપર સલ્ફેટ 0.2-0.5 પી. પી.એમ. અથવા સીમેઝાઈન અથવા ડાયુરોન 0.3 પી.પી.એમ. અથવા 500 નંગ સિલ્વર કાર્પ (500 ગ્રામ)/હિક્ટર નાખવાથી નિયંત્રણથી લઈ શકાય છે.
- ક્લોરીનનો ઉપયોગ : તળાવમાં ક્લોરીનનો ઉપયોગ માછલી માટે નુકસાનકારક છે. તળાવના તળિયાને, નવા ભરેલા અને બચ્ચા સંગ્રહ કર્યા વગરના તળાવને જંતુરહિત કરવું શક્ય છે. શેષ ક્લોરીન થોડા દિવસોમાં કુદરતી રીતે બિનઝેરી બને છે અને તળાવમાં જોખમ વગર સંગ્રહ કરી શકાય છે.
- પાણીનો બદલાવ : જ્યારે પાણીમાં વધારે તત્ત્વો અને પ્લવક હોય જેના કારણે પાણીની ગુણવત્તા બગડે છે ત્યારે પાણીનો બદલાવ કરવો જોઈએ. વારંવાર પાણીનો બદલાવ જરૂરી નથી કારણ કે તળાવ આપ મેળે કાર્બન, નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ ઉત્પન્ન કરવા સમર્થ છે.

ઉપસંહાર:

તળાવમાં ખાતરનો ઉપયોગ સીધેસીધો તળાવની ફળદ્રુપતા વધારે છે. તળાવની જમીન અને પાણીના આધારે ખાતરનો જથ્થો અને પ્રકાર આપી શકાય છે. કાર્બોદિત છાણ અને રાસાયણિક ખાતરોનો એકસાથે કાળજીપૂર્વક ઉપયોગ સફળ માછલી ઉછેર કરવા માટે અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

તળાવમાં કુદરતી માછલી ખોરાકનો જથ્થો વધતાં ઉત્પાદનમાં પણ વધારો થાય છે. માછલી તળાવોમાં યોગ્ય કુશળતાવાળી યોજનાનું વ્યવસ્થાપન, કુદરતી માછલી ખોરાકના ઉત્પાદનમાં વધારો કરી ગ્રામ્ય ખેડૂતોને બહુ મોંઘા વધારાના ખોરાક પર ઓછો આધાર રાખવામાં મદદ કરે છે. આ કુદરતી માછલી ખોરાકમાં સમતોલ પ્રમાણમાં ઈચ્છિત સમુદાયના કુદરતી માછલી ખોરાકનું ઉત્પાદન તળાવની ફળદ્રુપતા પર આધાર રાખે છે. ખાતર અને છાણના વપરાશ દ્વારા પોષકતત્ત્વોનો ઉમેરો કરી તળાવની ફળદ્રુપતા વધારી શકાય છે.

સ્ત્રોત: ડો. ચંદ્રકાન્ત મિશ્રા, ડો. સુભાષ સરકાર, ડો. જૈમિન ભટ્ટ,
ક્ષેત્રિય સંશોધન કેન્દ્ર, કેન્દ્રિય મીઠાપાણી જીવપાલન અનુસંધાન સંસ્થાન (સીફા)
(આઈ.સી.એ.આર.), એટીક, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - 001 388
ફોન: (02692) 26936999
કૃષિ ગોવિંદા, અગોસ્ટ2015- વર્ષ: 68 અંક: 4 સળંગ અંક : 808

સૌર ઊર્જા

સૌર ઊર્જા ખેતીમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે, કારણ કે તે પર્યાવરણમિત્ર અને ખર્ચ વિનાનો ઊર્જાનો સ્ત્રોત છે. ખેતીમાં સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે પાણી પંપ કરવા માટે સોલાર પમ્પ સિસ્ટમ દ્વારા થાય છે, જે ડીઝલ અથવા વીજળીના પરંપરાગત પંપો કરતાં ઓછી મરામતની જરૂરિયાત ધરાવે છે. સોલાર ડ્રાયર્સનો ઉપયોગ ખેડૂતને ખેત ઉપજને સૂકવીને જાળવવામાં મદદ કરે છે, જેથી કૃષિ ઉત્પાદનોની ગુણવત્તા અને જીવનકાળ વધે. જલવાયુ નિયંત્રણ માટે ગ્રીનહાઉસમાં સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ ઉષ્ણતામાન અને આદર્શ પરિસ્થિતિઓ જાળવવા માટે થાય છે. ખેતરોમાં પ્રકાશ માટે સોલાર લાઈટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જે રાત્રિ સમયે કામ માટે મદદરૂપ થાય છે. આ ઉપરાંત, સૌર ઊર્જા આધારીત કઠાણાની રચના દ્વારા જળસંગ્રહ અને સિંચાઈ કાર્ય વધુ અસરકારક બની શકે છે. કુલ મળીને, સૌર ઊર્જા ખેતીને વધુ આર્થિક, પર્યાવરણમિત્ર અને ટકાઉ બનાવે છે.



ગ્રામ્ય સ્તરે કૃષિમાં સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ

આપણા રાજ્યમાં સૂર્યપ્રકાશ વાર્ષિક સરેરાશ 8 થી 9 કલાક ઉપલબ્ધ હોઈ પુષ્કળ (લગભગ 6.5 થી 7.0 કિલો વોટ પ્રતિ ચો. મી. જેટલી) સૌર ઊર્જા મળી રહે છે. પરિણામે ગ્રામ્ય સ્તરે કૃષિ લક્ષી ઘણી કામગીરી હાથ ધરી શકાય, જેમાંની અમુક અગત્યની કામગીરી જેવી કે,

1. પિયત અને પીવાના પાણી માટે સોલાર ફોટોવોલ્ટિક
2. કૃષિ પેદાશની સૂકવણી માટે સોલાર ડ્રાયર
3. જમીનની માવજત હેતુ સોઈલ સોલારાઈઝેશન
4. શાકભાજી-ફળ પાકોના સંગ્રહ હેતુ સોલાર શીતગૃહ
5. બીજની માવજત
6. ઘર વપરાશ માટે

આ ઉપરાંત સૂર્ય કૂકર, સૌર ફાનસ, સોલાર વોટર હીટર, સૌર શેરી બત્તી, હોમ લાઈટ અને સોલાર પાવર પ્લાન્ટ ગૃહ વપરાશ માટે ઉપયોગી ગણી શકાય.

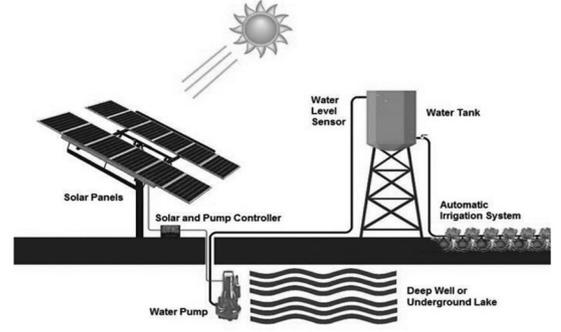
સોલાર પમ્પ

1. આ પ્રકારના પમ્પ સૂર્યપ્રકાશથી ચાલતા હોઈ વીજળી કે બળતણની જરૂરિયાત રહેતી નથી અને વીજળી ખર્ચનો બચાવ થાય છે.

2. આ પમ્પનું આયુષ્ય લાંબુ, સંપૂર્ણ ભરોસાપાત્ર, મુશ્કેલી રહિત ઉપયોગ અને સારસંભાળમાં સરળ છે.
3. કોઈપણ જાતના ઘોંઘાટ અને પ્રદૂષણ રહિત પ્રણાલી છે તેથી વાતાવરણ શુદ્ધ રાખવામાં મદદરૂપ થાય અને પ્રદૂષણ મુક્ત વાતાવરણ છે.
4. દિવસ દરમ્યાન પિયતનું કામ સહેલાઈથી કરી શકતા હોઈ રાત્રીના વીજળી પર આધારિત રહેવું પડતું નથી.

સોલાર પંપના પ્રકાર અને તેની કાર્યપદ્ધતિ :

સોલાર પમ્પની કાર્યપદ્ધતિ ઈલેક્ટ્રીક પમ્પની કાર્યપદ્ધતિ જેવી હોય છે પરંતુ ફક્ત આમાં ડી.સી. વિદ્યુતશક્તિ સોલાર સેલ દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે. આથી સોલાર પેનલ પર મહત્તમ સૂર્યપ્રકાશ આવે તે જરૂરી છે. તે માટે સોલાર પેનલોને ને સૂર્યની દિશામાં રાખવી જરૂરી છે. આ સોલાર પદ્ધતિ 10 વર્ષ પછી પણ તેની ક્ષમતાના 90%ક્ષમતા સાથે કાર્યરત હોય તેવી કંપનીની વોરંટી મળતી હોય છે. સોલાર સેલથી મળતી વિદ્યુતશક્તિ ડી.સી. હોય એ.સી. પમ્પ ચલાવવા માટે ઈન્વર્ટરની જરૂરિયાત રહે છે.



સોલાર પંપની સાઈઝ અને તેની ગોઠવણી

બજારમાં સોલાર પમ્પ એ.સી. અને ડી.સી. એમ બે પ્રકારના ઉપલબ્ધ છે. પીવાના પાણી હેતુ 1.0 હો.પા.નો પંપ અને સિંચાઈ માટે 3, 5 અને 7.5 હો. પા.ના પંપ વધુ પ્રચલિત છે. આ સોલાર પંપને ખુલ્લા કૂવા, ખેત તલાવડી, નહેર, બોર કૂવા, વોંકળા વગેરે પર બેસાડી શકાય છે. આ માટે મોનો બ્લોક કે સબમર્સિબલ પંપ વાપરી શકાય છે. જ્યારે સોલાર એરે ને ટ્રેકિંગ કરવાની ન હોય અને ફિક્સ રાખવાની હોય તો દક્ષિણ દિશામાં જે તે વિસ્તારના અક્ષાંશ રેખાંશ ખૂણે ઢાળવાળી ગોઠવવી જોઈએ. જો આ સોલાર એરે પ્રણાલી માનવ સંચાલિત હોય તો બપોર પહેલા પૂર્વ દિશામાં અને બપોર પછી પશ્ચિમ દિશામાં ફેરવવી જોઈએ.

સામાન્ય રીતે 150 ફૂટ ઊંડાઈએથી 3.0, 5.0 અને 7.5 હો.પા. ના એ.સી. સોલાર પંપ દ્વારા પ્રતિ દિવસ અનુક્રમે 60,000 લિ., 1.0 લાખ લિટર અને 1.5 લાખ લિ. પાણી મળી શકે છે જે કોઠામાં દર્શાવેલ છે.

| ડાયનેમિક હેડ (મી.) | શટ ઓફ હેડ (મી.) | ક્ષમતા (લિ./હો.પા./દિવસ) | |
|--------------------|-----------------|-----------------------------|----------|
| | | ડી.સી.પંપ | એ.સી.પંપ |
| 10 | 12 | 90,000 | 81,000 |
| 20 | 25 | 45,000 | 40,500 |
| 30 | 45 | 31,000 | 28,800 |
| 50 | 70 | 18,900 | 17,100 |
| 70 | 100 | 12,600 | 11,700 |
| 100 | 150 | 8,550 | 7,650 |

આમ, પાકની પાણીની જરૂરિયાત, પિયતનો વિસ્તાર અને કૂવાની ઊંડાઈ મુજબ પંપની સાઈઝ ગણતરી કરીને પસંદ કરવામાં આવે છે.

સોલાર પંપ ગોઠવવા માટે જગ્યાની જરૂરિયાત અને સારસંભાળ :

1.0 હો.પા.ના પંપને ગોઠવવા માટે લગભગ 10 ચો.મી. જગ્યાની જરૂરિયાત રહે છે અર્થાત 5.0 હો.પા. ના પંપ માટે 50 ચો.મી. જગ્યાની જરૂરિયાત રહે છે.

સોલાર પંપની સારસંભાળમાં મુખ્યત્વે ચાર બાબતોનો ખ્યાલ રાખવો જોઈએ.

1. સોલાર સેલની પેનલ એરે પરથી ધૂળ સમયાંતરે સાફ કરતા રહેવું જોઈએ.
2. ઘણી વખત સોલાર સેલનું તાપમાન 25° સે. વધે તો પણ તેની કાર્યદક્ષતા ઘટે છે.
3. સોલાર પેનલ પંપની નજીક ગોઠવવી જોઈએ.
4. સોલાર પેનલ પર છાંયડો ના આવે તેની કાળજી લેવી જોઈએ.

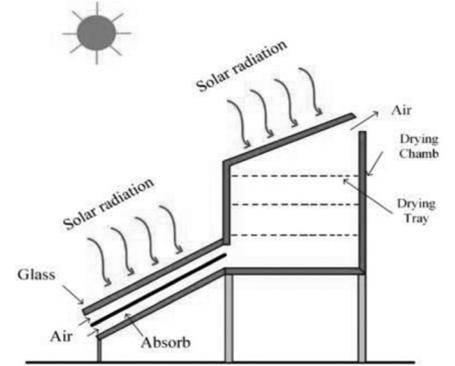
આથી જો પાણી છાંટી સોલાર સેલને સાફ કરવામાં આવે તો આ બંને સમસ્યા નિવારી શકાય છે.

સોલાર પંપની કિંમત

૫.૦ હો.પા. એ.સી. સોલાર પંપની અંદાજિત કિંમત રૂપિયા 2-5 લાખ જેટલી હોય છે જેમાં 1.62 લાખની સરકારશ્રી દ્વારા સબસિડી મળે છે અને રૂપિયા 1.8, લાખ પડતર કિંમત હોય છે. સોલાર પંપમાં અપાતી સબસિડી સરકારશ્રીની આ અંગેની જુદી જુદી લાભકારી યોજના તેમજ સરકારશ્રી દ્વારા માન્ય વિતરકોની માહિતી અંગેની જાણકારી ગુજરાત સરકારશ્રીના ઉપક્રમ ગુજરાત ઊર્જા વિકાસ નિગમ, ગાંધીનગર અથવા પી.જી.વી.સી.એલ. અથવા ગુજરાત વિદ્યુત બોર્ડની અન્ય કચેરીઓ પાસેથી મળી શકે છે.

સોલાર ડ્રાયર

કાપણી પછી પાકની સૂકવણી એક અગત્યની પ્રક્રિયા છે. જેથી કરીને બીજી પ્રક્રિયાઓ જેવી કે શ્રેસિંગ સરળ બનાવી શકાય છે અને સંગ્રહશક્તિમાં વધારો કરી શકાય છે. હાલમાં મોટા ભાગનાં ખેડૂતભાઈઓ પાકને તડકામાં ખુલ્લી જગ્યામાં સૂકવતા હોય છે. જેથી વરસાદ આવે તો પાક બગડવાનો સંભવ રહે છે આ ઉપરાંત પાકને ખુલ્લા રાખવાથી માટી કે કચરો પડે છે. જેથી પાકની ગુણવત્તા ઘટે છે અને પાકને પશુપક્ષી દ્વારા નુકસાન થાય છે. તેમજ સૂકવણીનો દર ઓછો હોવાથી સમયનો બગાડ અને મજૂરી ખર્ચ વધુ થાય છે. આ મુશ્કેલીઓ નિવારવા માટે સૂર્ય ઊર્જાથી ચાલતા સૂકવણી યંત્રો વિકસાવવામાં આવેલ છે જે હાલ ઈળ-શાકભાજી અને ધાન્યપાકો માટે પ્રચલિત થયા છે.



સોલાર ડ્રાયરના પ્રકાર અને તેની કાર્યપ્રણાલી

ઈળ શાકભાજી તેમજ ધાન્ય કઠોળ, તેલીબિયાં. વગેરે પાકોની સૂકવણી માટે વિવિધ જાતના સૂકવણી યંત્ર વપરાય છે જેવા કે કુદરતી હવાની અવરજવરવાળા, બ્લોઅર (હવા ફેંકનાર) ટાઈપ અને હાઈબ્રિડ ટાઈપ. આવા ડ્રાયરમાં સૂર્ય ઊર્જાને સૌર સંચાલકો દ્વારા સંચય કરે છે અને તેનો ઉપયોગ પાકની સૂકવણીમાં કરવામાં આવે છે. સોલાર ડ્રાયર બે પ્રકારના હોય છે પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ. પ્રત્યક્ષ અથવા કેબિનેટ ડ્રાયરમાં સૂકવવાની વસ્તુને બંધ પેટીમાં મૂકવામાં આવે છે અને તેના પર પારદર્શક ઢાંકણ રાખવામાં આવે છે. ગરમી વડે અંદરની વસ્તુમાં રહેલ ભેજ વરાળ સ્વરૂપે ઊડી જાય છે એટલે કે આ પ્રકારના યંત્રોમાં સૂર્યનો તાપ વસ્તુના સીધા સંપર્કમાં ન આવતાં સૌર સંચાલકો દ્વારા એકત્રિત કરેલ હવાને ગરમ કરવા માટે વપરાય છે અને આ ગરમ હવાને સામાન્ય હવાના દબાણે અથવા બ્લોઅર દ્વારા વધુ દબાણે સૂકવણી યંત્રમાં દાખલ કરવામાં આવે છે. જ્યાં ગરમ હવા પાકના સંપર્કમાં આવતાં પાકનો ભેજ ઊડી જાય છે. આ પ્રકારના યંત્રોની ક્ષમતા વધુ હોય છે. આથી આ યંત્રો ધાન્ય પાકો, તેલીબિયાં પાકો અને કઠોળપાકોની સૂકવણી માટે વધુ યોગ્ય છે. અત્રે એ ધ્યાનમાં

રાખવું જરૂરી છે કે સૂકવણી માટેની સીધી ગરમી અથવા ગરમ હવાનું તાપમાન 60° સે. કરતાં વધવું ન જોઈએ જેથી ગુણવત્તા સારી રહે અને પાક બળે નહિ, આ પ્રકારના યંત્રો દ્વારા કરવામાં આવતી સૂકવણીનો ખર્ચ પ્રતિ એકમ વજન દીઠ ખુલ્લા તડકામાં કરવામાં આવતી સૂકવણીમાં આવતા ખર્ચ કરતા ઓછો હોય છે. જો ખુલ્લામાં સૂર્ય તાપમાં અથવા છાયામાં પાકોની સૂકવણી કરવાની જરૂર પડે તો પણ કાળી જાડી પ્લાસ્ટિક શીટ વાપરવી જોઈએ જેથી સૂકવણી ઝડપી થાય છે.

સૌર ઊર્જા દ્વારા જમીનની માવજત (સોઈલ સોલારાઈઝેશન)

જમીનમાં રહેલ પાકમાં રોગ ફેલાવતા જીવાણુઓ, કીટકો અને નીંદામણનો બીજનો નાશ કરવા ખેડૂતો ઉનાળાના સખત તાપ ખેતરમાં ઊંડી ખેડ કરી જમીનને ખુલ્લી પાડે છે. પરંતુ આમ કરવાથી જમીનની પુરી માવજત થતી નથી. કારણ કે ઉપરોક્ત નુકસાનકર્તાઓનો નાશ કરવા તાપમાન પૂરતું મળતું નથી તેમજ ગરમીનો પ્રસાર જમીનનાં નીચેના થર સુધી થતો નથી. આથી સોલારાઈઝેશન ઓફ સોઈલ પ્રક્રિયા હેઠળ જમીનને માવજત આપવામાં આવે છે જેમાં ભેજવાળી જમીન પર પ્લાસ્ટિક પાથરી તેને સૂર્ય દ્વારા ગરમી આપવામાં આવે છે.

ફાયદા:

સોલારાઈઝેશન પ્રક્રિયાથી જમીનની માવજત પાકને નુકસાનકર્તા જીવાણુઓ, કીટકો કે નીંદામણનો નાશ કરવા જ નહીં પરંતુ છોડવાના વિકાસ માટે પણ મદદરૂપ છે કારણ કે જમીનમાં ગરમીની માવજતથી જમીનની ભૌતિક, રાસાયણિક અને જૈવિક પ્રવૃત્તિઓમાં પાકને અનુરૂપ ફેરફાર થાય છે અને વધુ ઉત્પાદન મળે છે. એક અભ્યાસ પરથી જણાવેલ છે કે જો 100° સે. તાપમાન વધારી શકાય તો ઉપરોક્ત પ્રવૃત્તિઓ બમણી થાય છે.

સોઈલ સોલારાઈઝેશન પ્રક્રિયા કેવી રીતે કરવામાં આવે

- સોલારાઈઝેશનની માવજત વર્ષના સખત ગરમીના ગાળા દરમ્યાન ઓછામાં ઓછા 6 અઠવાડીયા સુધી આપવી જોઈએ.
- જે જમીનને માવજત આપવાની હોય ત્યાં ખેડ કરી સમતલ કરવી જોઈએ તેમજ ઢેફાં પથ્થર વગેરે ઓછામાં ઓછા રહેવા જોઈએ જેથી પ્લાસ્ટિક શીટ ફાટે નહીં અને લગભગ 1.5 મી. પહોળા ક્યારા બનાવવા જોઈએ.
- પ્લાસ્ટિક શીટ પાથરતા પહેલા જરૂર પડ્યે માટી વ્યવસ્થિત પલળે તે રીતે (50 મિ.મી.) પિયત આપવું.
- પાતળી શીટ વધુ અસરકારક હોય છે પરંતુ થોડી ટકાઉ પણ હોવી જોઈએ. આ માટે વચ્ચે કોઈપણ સાંધા વિનાની 3 મીટર પહોળી શીટ પસંદ કરવી.
- પોલીથીન શીટ પિયત આપ્યા બાદ તરત જ પવન હોય ત્યારે પાથરવી જોઈએ.
- પોલીથીન શીટની બધી બાજુઓ ધોરીયાઓમાં માટી નીચે સારી રીતે દબાવી જમીનને સખત કરવી જોઈએ જેથી જમીનનો ભેજ અને ગરમી બહાર જઈ ન શકે.
- સોલારાઈઝેશન એરિયાની બાજુમાં થોડીક જગ્યા નિકાસ નીક (ડ્રેનેજ) માટે મૂકવી જોઈએ.



- પોલીથીન શીટમાં જો કોઈ છીદ્રો પડેલ હોય તો બંધ કરવા જોઈએ.
- સોલારાઈઝેશનના પ્લોટમાં પ્રવેશ રોકવો જોઈએ અને વાડ કરવી જોઈએ. જરૂર પડયે બૂટ વિના હળવા પગે પ્રવેશ કરવો જોઈએ.
- હવાથી શીટ ઉડે નહીં તે માટે હલકા અંતરાળે મૂકી શકાય. આ માટે માટીથી ભરેલ પ્લાસ્ટિક થેલીઓનો ઉપયોગ કરી શકાય.
- જમીનમાં જૈવિક ખાતર વાપરી શકાય જે અંદરની જીવાત અને અન્ય નુકસાકર્તાઓનો નાશ કરી શકે પરંતુ આ અંગે અગાઉથી ચકાસણી કરેલ હોવી જોઈએ.
- સોલારાઈઝેશન પછી કે પાક લેતી વખતે આજુબાજુનું પાણી પ્લોટમાં પ્રવેશે નહીં તે જોવું જોઈએ. આથી
- સ્ટ્રિકલર પ્રિપર કે પરફોરેટેડ પાઈપનો ઉપયોગ પિયત આપવા માટે કરી શકાય. સોઈલ સોલારાઈઝેશન માટે સ્વચ્છ પારદર્શક (કાળી કે રંગીન નહીં) 7 થી 25 માઈક્રોમીટર જાડાઈની પોલીથીન શીટ વપરાય છે.

ગૃહ વપરાશના સૌર ઊર્જાથી ચાલતા સાધનો:

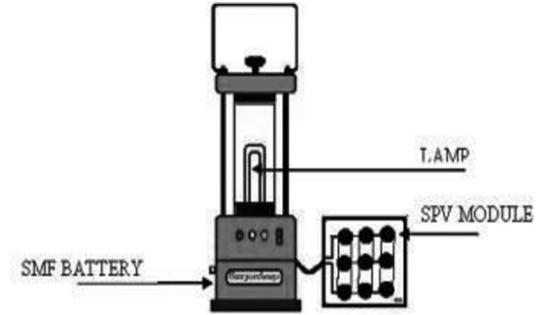
સૌર ફાનસ:

ખેતીમાં રાત્રે પણ કામ રહેતું હોવાથી તેમજ ગામડામાં વારંવાર વીજપૂરવઠો ખોરવાતો હોવાથી સૂર્ય ઊર્જાથી ચાલતા ફાનસ વિકસાવવામાં આવેલ છે જે ફોટોવોલ્ટિક ટેકનોલોજીથી ચાલે છે. સોલાર ફોટોવોલ્ટિક દ્વારા સૂર્યશક્તિનું સીધું વિદ્યુતશક્તિમાં રૂપાંતર થાય છે. આ ફોટોવોલ્ટિક પેનલને બેટરી સાથે જોડેલું હોવાથી દિવસે બેટરી ચાર્જ કરીને જરૂર પડ્યે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. સૌર ફાનસમાં 5-7 વોટની એલ.ઈ.ડી. લેમ્પ લગાડવામાં આવે છે. ફોટોવોલ્ટિક પેનલને દરરોજ ચારથી પાંચ કલાક સૂર્યપ્રકાશમાં રાખવાથી બેટરી સંપૂર્ણ ચાર્જ થઈ જાય છે જે રાત્રે 4-6 કલાક સુધી પ્રકાશ આપી શકે છે અને કોઈ પણ જાતના સેલના ખર્ચ વિના આ ફાનસ ખેડૂત માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

સોલાર હોમ લાઈટ:

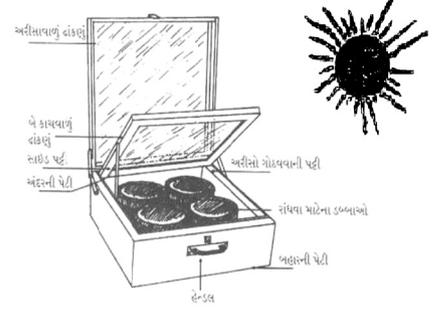
સોલાર હોમ લાઈટ એટલે સોલાર પેનલના ઉપયોગથી વીજળી ઉત્પન્ન કરવી જેના ઉપયોગથી ઘરે ટ્યુબલાઈટ, પંખા, ટીવી જેવી રોજિંદી વપરાશની ઇલેક્ટ્રિક વસ્તુઓ ચલાવી શકાય છે.

આ યોજનામાં સોલાર, ફોટોવોલ્ટિક પ્રણાલી દ્વારા નેટ મીટરીંગની મદદથી ઉત્પન્ન થતી વીજળીને ગ્રીડ સાથે જોડી શકાય છે અને સરકારથી પાસેથી તેનું વળતર મેળવી શકાય છે. જે માટે સરકાર દ્વારા અલગ-અલગ સ્કીમો મૂકવામાં આવે છે. આ સ્કીમના નિયમો સરકાર દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે જેમાં રાજ્ય તેમજ કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા સબસિડી પણ આપવામાં આવે.



સૂર્યકૂકર:

સૂર્યકૂકરમાં રસોઈ કરવી એ રાંધવા માટેની સ્વચ્છ અને આરોગ્યપ્રદ પદ્ધતિ છે. આ રીતે રાંધેલ રસોઈ ખૂબ સ્વાદિષ્ટ અને પોષ્ટિક બને છે. આ કૂકરનો નિયમિત ઉપયોગ કરવાથી દર વર્ષે 3 થી 4 રાંધણ ગેસ સીલીન્ડરની બચત કરી શકાય છે. એલ્યુમિનિયમ પેટી આકારના બોક્સટાઈપ સૂર્યકૂકરના ચાર ડબ્બામાં આશરે. 1 થી 1.5 કિલોગ્રામ જેટલું અનાજ કે શાકભાજી રાંધી કે બાફી શકાય છે. તેમજ દાળ-ભાત, શાક, કઠોળ તથા ખીર જેવી વાનગીઓ રાંધી શકાય છે. સૂર્યકૂકરમાં બે થી અઢી કલાકમાં રસોઈ તૈયાર થઈ જાય છે.



વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

સરનામું: બ્લોક નં. 8, છટ્ટો માળ, ઉદ્યોગ ભવન, સેક્ટર-11, ગાંધીનગર - 382011

ફોન નં.: +91 79 23251255-60

વેબસાઈટ : gpcl.gujarat.gov.in

સ્ત્રોત: જાન્યુઆરી-2018, વર્ષ : 70, સળંગ અંક : 837, કૃષિગોવિદ્યા,
કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચરલ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી,
છેલ્લે સંશોધિત : 25/05/2020

આવકનો નવો સ્રોત - દરિયાઈ શેવાળ

દરિયાઈ શેવાળ એ સમુદ્રમાં જોવા મળતી અનેક પ્રકારની શાકભાજી જેવી વનસ્પતિ છે, જે મુખ્યત્વે શૌલિન (Algae) કુળની છે. તે ખાંડ, પ્રોટીન, વિટામિન, ખનિજ લવણ અને બાયોએક્ટિવ સંયોજનોમાં સમૃદ્ધ છે. દરિયાઈ શેવાળ દરિયાના જળમાં, ખાસ કરીને ખારા પાણીમાં, કાંઠાના ખારા પાણી વાળા વિસ્તારોમાં થાય છે.

દરિયાઈ શેવાળના પ્રકાર:

દરિયાઈ શેવાળના વિવિધ પ્રકાર તેના રંગ, ઘટકો અને ઉપયોગના આધારે વર્ગીકૃત થાય છે.

1. લાલ શેવાળ (Red Algae): ઉદાહરણ: નોરી, આગર-આગર.
2. ભૂરી શેવાળ (Brown Algae): ઉદાહરણ: કેલ્પ, વાકમે.
3. હરી શેવાળ (Green Algae): ઉદાહરણ: ઉલવા, ક્લોરેલા.

દરિયાઈ શેવાળના ઉપયોગો:

1. આહારમાં:

- લાલ અને ભૂરી શેવાળ આહાર માટે ખૂબ પોષક છે.
- જાપાનમાં સૂશી માટે નોરી શેવાળ પ્રચલિત છે.
- આગર-આગર ડેસર્ટ અને જેલી બનાવવામાં ઉપયોગી છે.

2. કૃષિ અને ખાતર માટે:

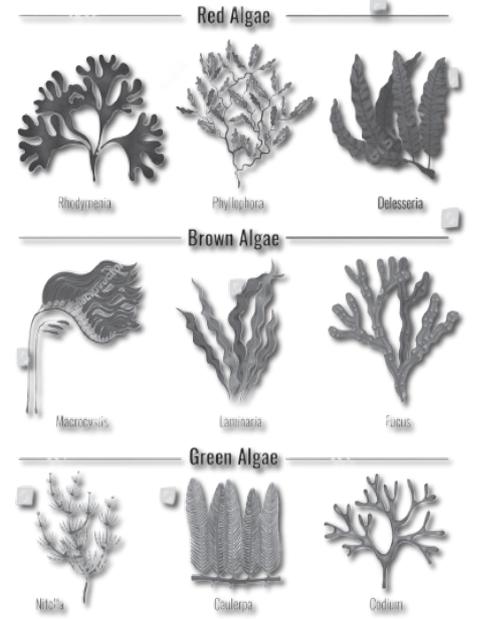
- શેવાળમાંથી તૈયાર કરેલું ખાતર છોડને પોષણમાં મદદરૂપ છે.
- દરિયાઈ શેવાળમાંથી પ્રાપ્ત નાઈટ્રોજન અને પોટેશિયમ જમીનની ગુણવત્તા વધારવા માટે ઉપયોગી છે.
- બાયોસ્ટીમ્યુલન્ટ (પાક પર છાંટવા / પાકને આપવા)બનાવવામાં ઉપયોગી.

3. ઔષધીય ગુણધર્મો:

- તે આયોડીન, ઓમેગા-3 ફેટી એસિડ્સ અને એન્ટી-ઓક્સિડન્ટ્સથી સમૃદ્ધ છે.
- ત્વચાના કોસ્મેટિક ઉત્પાદનોમાં ઉપયોગ થાય છે.

4. ઉદ્યોગમાં:

- આગર-આગર અને કારેજીનાનનો ઉપયોગ ખાદ્ય પદાર્થો, જેલેટિન અને ટૂથપેસ્ટમાં થાય છે.
- તે ટેક્સટાઇલ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં પણ મહત્ત્વપૂર્ણ છે.



દરિયાઈ શેવાળની ખેતી:

1. સ્થળ પસંદગી:

- દરિયાઈ શેવાળ માટે શાંત પાણીવાળા કાંઠા અને ઓછી ખારાશવાળા વિસ્તારો યોગ્ય છે.
- યોગ્ય તાપમાન 20° C-28° C રહેવું જોઈએ.

2. પદ્ધતિઓ:

- **રોપણી પદ્ધતિ:** દરિયાઈ શેવાળના ટુકડાઓને દોરડાઓ સાથે બાંધીને પાણીમાં મૂકવામાં આવે છે.
- **ફ્લોટિંગ રાફ્ટ પદ્ધતિ:** પ્લાસ્ટિક અથવા લાકડાના રાફ્ટનો ઉપયોગ કરીને દરિયાઈ શેવાળ ઉગાડવામાં આવે છે.
- **માત્રિક્સ પદ્ધતિ:** પાણીમાં ફેલાયેલા નેટવર્ક પર શેવાળ ઉગાડવામાં આવે છે.

3. જળ અને પોષણ:

- દરિયાના પાણીમાં રહેલા પ્રાકૃતિક પોષકતત્ત્વો શેવાળ માટે પૂરતા છે.
- કોઈ પોષક તત્ત્વો બહારથી આપવાની જરૂર પડતી નથી શેવાળનો વિકાસ
- શેવાળના વિકાસ માટે નિયમિત જળના ગુણવત્તા ચેક કરવાની જરૂર છે.



4. કાપણી:

- શેવાળનો પાક 30-45 દિવસમાં લઈ શકાય છે.
- કાપણી પછી તેને ધોઈને સૂકવવું જરૂરી છે.

5. દરિયાઈ શેવાળના લાભો:

- વિટામિન A, B, C, E અને K અને ખનિજ પદાર્થો જેવા કે આયોડીન, આયર્ન, કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમથી ભરપૂર હોય છે.
- કેન્સર પ્રતિરોધક એન્ટી-ઓક્સિડન્ટ ગુણધર્મો ધરાવે છે.
- આયોડીનથી સમૃદ્ધ હોવાથી થાયરોઈડ ડિસ-ઓર્ડર નિયંત્રિત કરવામાં મદદરૂપ.
- ત્વચાની સજાવટમાં અને સુંદરતાને જાળવવામાં મદદરૂપ.



ભારત અને ગુજરાતમાં દરિયાઈ શેવાળનો વિકાસ:

1. પ્રમુખ રાજ્યો:

- તમિલનાડુ, ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર અને અંદામાન-નિકોબાર દ્વીપ.
- ગુજરાતના દ્વારકા અને ખંભાતના દરિયાકિનારા પર દરિયાઈ શેવાળ માટે સંશોધન યોજનાઓ કાર્યરત છે.

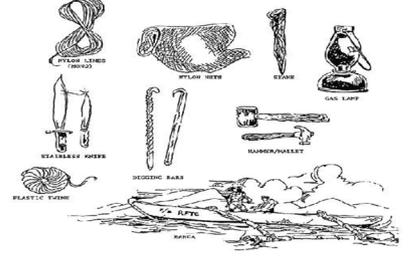
2. માછીમારો માટે નવી તકો: દરિયાઈ શેવાળની ખેતી માત્ર પર્યાવરણ માટે નહીં પરંતુ સ્થાનિક આર્થિક વિકાસ માટે પણ મહત્વપૂર્ણ છે.

દરિયાઈ શેવાળના પર્યાવરણ માટે ફાયદા:

1. કાર્બન શોષણ : દરિયાઈ શેવાળ CO_2 દૂર કરે છે, જેથી હવામાન પરિવર્તન નિયંત્રિત કરવા માટે મદદરૂપ છે.
2. પ્રદૂષણ નિયંત્રણ : દરિયાના પાણીની ગુણવત્તા સુધારવામાં મદદ કરે છે.
3. મરીન ઈકોસિસ્ટમ : શેવાળ માછલીઓ અને અન્ય સમુદ્રી જીવ માટે આશરો પ્રદાન કરે છે.

શેવાળની ખેતી માટે જરૂરી સાધનો:

- દોરડા અને નેટ.
- રાફ્ટ માટે પ્લાસ્ટિક અથવા લાકડાનું ફેમવર્ક.
- પાણીમાં ફેરફાર માટે મોનિટરિંગ સાધનો.
- શ્રમ માટે ટીમ અને માર્ગદર્શકો.



દરિયાઈ શેવાળ ખેતીની શરૂઆત કરવી બહુ સરળ છે, પણ તેની યોગ્ય યોજના અને જળની ગુણવત્તાનું માવજત જરૂરી છે. આ ખેતી ખેતીકર્તા માટે એક નફાકારક અને ટકાઉ વ્યવસાય બની શકે છે અને ખાસ કરીને દરિયાઈ કાંઠાના ખેડૂતો, માછીમારો માટે વધારાની આવક મેળવવા માટે અગત્યની ખેતી છે.

કૌશલ્ય તાલીમ અને વિકાસ

મહિલાઓની આત્મનિર્ભરતા અને આર્થિક સશક્તિકરણ માટે કૌશલ્ય તાલીમ એ ખૂબ જ અગત્યનું સાધન છે. આવા તાલીમ કાર્યક્રમો દ્વારા મહિલાઓને પોતાની કુશળતામાં સુધારણા લાવવાનો અને નવા વ્યવસાયિક વિકલ્પો શોધવાનો મોકો મળે છે. એટલે કે, વિવિધ તાલીમ અને વિકાસ કાર્યક્રમો તેમને પોતાનાં વ્યવસાયિક સપનાં પૂરાં કરવા માટે સશક્ત બનાવે છે.

કૌશલ્ય વિકાસ માટેની સહાય

1. મહિલા સ્વરોજગાર માટે કૌશલ્ય સહાયતા

- કાપડ ઉદ્યોગ:વિવિધ કાપડ પ્રોસેસિંગ, વણાટકામ અને કાપડના ડિઝાઇનિંગમાં તાલીમ.
- ફૂડ પ્રોસેસિંગ : અવનવી રીતે ફૂડ પ્રોસેસિંગની તાલીમ, તેમજ પેકેજિંગ, ક્વોલિટી કન્ટ્રોલ અને કસ્ટમર સર્વિસ.
- જાહેરાત અને મેળાવડાઓ માટે તકો : કૌશલ્ય દ્વારા મહિલાઓ તેમના ઉત્પાદનોનું પ્રદર્શન મેળાવડાઓમાં કરી શકે છે, જેમાં તેઓને વધુ વ્યાપક ગ્રાહકો સુધી પહોંચવાની તક મળે છે.

2. કેટલીક પદ્ધતિઓ અને ટેકનિક્સ

વિવિધ મશીનોનો ઉપયોગ : ચાઈના બટન મશીન, સિલાઈ મશીન, જ્વેલરી મેકિંગ મશીનો જેવી સહાયથી નાના-નાના બિઝનેસ ચલાવવાની તાલીમ.

ઘાસચારાની હસ્તકલા : ઘાસચારાનો ઉપયોગ કરીને ટોપલાં, ચટાઈઓ વગેરે બનાવવાની ટેકનિક્સ, જે મહિલા માટે ઓછી મૂડીમાં આરંભી શકાય તેવી હસ્તકલાઓ છે.

વિવિધ તાલીમ કાર્યક્રમોની માહિતી

1. પ્રધાનમંત્રી કૌશલ્ય વિકાસ યોજના (PMKVY)

PMKVY એક રાષ્ટ્રીય કક્ષાનો કૌશલ્ય વિકાસ કાર્યક્રમ છે, જે માન્ય તાલીમ કેન્દ્રો મારફતે કૌશલ્યના વિવિધ ક્ષેત્રોમાં તાલીમ પૂરી પાડે છે. આ તાલીમો ખૂબ જ સસ્તી અને ઓછા ખર્ચે ઉપલબ્ધ છે અને તેમાં કૌશલ્ય પ્રમાણપત્ર પણ આપવામાં આવે છે.

2. દિનદયાળ અંત્યોદય યોજના - રાષ્ટ્રીય ગ્રામીણ આજીવિકા મિશન (DAY-NRLM)

આ યોજના હેઠળ, ગ્રામીણ વિસ્તારોની મહિલાઓને વ્યાપક કૌશલ્ય તાલીમ અને સહાય પૂરી પાડવામાં આવે છે. રાષ્ટ્રીય ગ્રામીણ આજીવિકા મિશન દ્વારા, મહિલાઓને SHG (સ્વ-સહાય જૂથો) સાથે જોડવામાં આવે છે, જ્યાં તેઓ વ્યવસાય, વ્યવસાય સંચાલન, બજારમાં હિસ્સો અને બજારની જરૂરિયાતો અંગે તાલીમ મેળવી શકે છે.

3. મુદ્રા યોજના (MUDRA Scheme)

મુદ્રા લોન યોજનામાં મહિલાઓને તેમના નાના વ્યવસાય માટે નાણાકીય સહાય પ્રાપ્ત થાય છે. આ લોનને “શિશુ,” “કિશોર,” અને “તરુણ” ત્રણ કેટેગરીમાં વહેંચવામાં આવેલ છે, જેના આધારે તબક્કાવાર લોન મળી શકે છે, જે વ્યાજના ઓછા દર પર ઉપલબ્ધ છે.

4. મહિલા ઉદ્યમિત મિશન (Mahila Udhyaamita Mission)

આ મિશન હેઠળ મહિલાઓને વિવિધ વ્યવસાયમાં કામ કરવા માટે કૌશલ્ય અને વ્યવસાયિક તાલીમ આપવામાં આવે છે, જેમાં શાળા યુનિફોર્મ મેકિંગ, બ્યુટીશીયન તાલીમ, ફેશન ડિઝાઇન અને હોમ પ્રોડક્શન જેવી વિવિધ તાલીમોનો સમાવેશ થાય છે.

5. નેશનલ સ્મોલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશન (NSIC)

NSIC દ્વારા મહિલા ઉદ્યોગ સાહસોને આગળ વધારવા માટે તાલીમ કેન્દ્રોના નિર્માણ કરવામાં આવ્યા છે, જેમાં લઘુ ઉદ્યોગો માટેની સહાય, માર્કેટિંગ સહાય અને કૌશલ્ય વિકાસ પર માર્ગદર્શન આપવામાં આવે છે.

6. PMSKY - પ્રધાનમંત્રી કિસાન સંપદા યોજના

- ખેતરથી બજાર સુધી આધુનિક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર
- ખેડૂતોની આવકમાં વૃદ્ધિ અને નિકાસમાં વધારો.
- MoFPI દ્વારા અમલ. (ફૂડ પ્રોસેસિંગ મંત્રાલય દ્વારા)

7. PLI - ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ માટે પ્રોત્સાહન યોજના

- 10,900 કરોડની સહાય
- નવી ટેકનોલોજી અને વૈશ્વિક સ્પર્ધા માટે સહાય.

8. ODOP - એક જિલ્લો એક ઉત્પાદન યોજના

- દરેક જિલ્લામાં વિશિષ્ટ પ્રોડક્ટ માટે પ્રોત્સાહન.
- કાચા માલ, સંયુક્ત સેવાઓ અને બજાર સહાય.

મહિલા ઉદ્યોગકારો માટે સહકારી તાલીમ કેન્દ્રો

(Government Programs and Training Opportunities for Women Entrepreneurs)

સ્ટાર્ટઅપ ઈન્ડિયા (Start-up India)

મહિલાઓ માટે સ્ટાર્ટઅપ ઈન્ડિયા યોજના ખાસ સબસિડી, ટેક્સ રાહતો અને તાલીમ પ્રોગ્રામ સાથે શરૂ કરવામાં આવી છે. મહિલાઓ માટે આ યોજના હેઠળ “ઉદ્યમ પોર્ટલ” પર રજિસ્ટ્રેશન કરવાથી વિવિધ સહાય પેકેજ ઉપલબ્ધ થાય છે.

જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્ર (DIC - District Industries Centre)

જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રો દ્વારા નાના ઉદ્યોગો માટે સહાય આપવામાં આવે છે, જેમાં મહિલાઓ માટે આર્થિક સહાય, લોન, તાલીમ વગેરે સવલતો ઉપલબ્ધ છે.

અંત્યોદય આજીવિકા મિશન

આ મિશન હેઠળ SHGs મારફતે મહિલાઓને કૌશલ્ય તાલીમ, મૂડી સહાય અને માર્કેટિંગની તક પૂરી પાડવામાં આવે છે, જેથી તેઓ નાના વ્યવસાય શરૂ કરી શકે છે.

કૌશલ્ય વિકાસ કેન્દ્રો (Accessing Resources for Skill Development)

તાલીમ અને કૌશલ્ય વિકાસ માટે વિવિધ કેન્દ્રો, એનજીઓ અને સંસ્થાઓ સ્ત્રીઓની સહાય માટે કાર્યરત છે. જેમાં કૌશલ્ય વિકાસ કેન્દ્રો અને વિવિધ ટિપ્સનો સમાવેશ થાય છે:

1. મહિલા શ્રમ સઘન કેન્દ્રો (Women's Skill Development Centers)

આ કેન્દ્રો મહિલાઓ માટે લઘુ ઉદ્યોગોની તાલીમ આપે છે, જેમ કે ઘરના વ્યવસાય માટે કાપડ સિલાઈ, ઘાસચારાની હસ્તકલા અને ખાદ્ય ઉત્પાદનના વિવિધ તાલીમ.

2. એનજીઓ અને સ્વયંસેવી સંસ્થાઓ

સ્થાનિક એનજીઓ અને સંસ્થાઓ કૌશલ્ય વિકાસ માટે કાર્યરત છે, જેમાં મહિલાઓને કઢાઈ, ફૂડ પ્રોસેસિંગ, ઘાસચારાની હસ્તકલા, વગેરે માટે તાલીમ પૂરી પાડે છે.

3. મહિલા વિજ્ઞાન કેન્દ્રો અને અન્ય તાલીમ કાર્યક્રમો

વિવિધ સંસ્થાઓ તાલીમ અને માર્ગદર્શક કાર્યક્રમો પૂરા પાડે છે, જે મહિલાઓને વ્યવસાય અને કૌશલ્ય વિકાસમાં સહાય કરે છે.

4. સરળ પદ્ધતિઓ માટે અનુસંધાન

તાલીમના ઓનલાઈન પ્લેટફોર્મ્સ, જેમાં યુટ્યુબ ચેનલ્સ અને એપ્લિકેશન્સ, કોમ્પ્યુટર અને મોબાઈલ પર ઉપલબ્ધ તાલીમ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરીને મહિલાઓ કૌશલ્ય વિકસાવી શકે છે.

આ રીતે કૌશલ્ય વિકાસ અને તાલીમ કાર્યક્રમો દ્વારા મહિલાઓને આત્મનિર્ભરતા અને સ્વતંત્રતા તરફ મજબૂત બનાવવામાં સહાય મળે છે અને તેઓ સમાજમાં એક મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા નિભાવી શકે છે.

વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

મુખ્ય કચેરી
ગુજરાત અસંગઠિત કામદાર કલ્યાણ બોર્ડ
શ્રમ આયુક્તશ્રીની કચેરી, ગુજરાત રાજ્ય,
બ્લો ક નં. 11-12-14 બીજો માળ, સેક્ટર-17,
ઉદ્યોગ ભવન, ગાંધીનગર
ફોન નંબર : 23357510, 23257507

અથવા

સત્ય શ્રી અને નાયબ શ્રમ આયુક્તશ્રી
ગુજરાત અસંગઠિત કામદાર કલ્યાણ બોર્ડ,
નાયબ શ્રમ આયુક્તશ્રીની કચેરી, શ્રમભવન,
પહેલો/બીજો માળ, ખાનપુર, અમદાવાદ
ફોન નંબર : 25502842
<https://gsgkbb.gujarat.gov.in>

પ્રોસેસિંગ અને પરિરક્ષણ

“કૃષિમાંથી ઉદ્યોગ સુધી: પ્રોસેસિંગ અને પરિરક્ષણ દ્વારા આવકમાં વૃદ્ધિ” વિષય કૃષિ ઉત્પાદનોના પ્રોસેસિંગ અને પરિરક્ષણથી ગામોમાં રહેનારા લોકો માટે નફો વધારવા માટે શ્રેષ્ઠ રીત પ્રદાન કરે છે. ખેડૂતોએ પોતાના પાકને સીધો બજારમાં વેચવાનો બદલો, હવે તેમણે પાકને પ્રોસેસ કરીને અને ગૃહઉદ્યોગોની મદદથી તેનું વ્યાપારિક ઉત્પાદન બનાવવું જોઈએ. ઉદાહરણ તરીકે, ટામેટા, આમળા, કેરી, અને શાકભાજીનું જ્યૂસ, ચટણી, મીઠી-ખટ્ટી સામગ્રી બનાવવી, અને મશરૂમ તેમજ બેકરી વાનગીઓ બનાવવી. આથી, ખેતરમાંથી શરૂઆત કરીને તેને ઉદ્યોગમાં ફેરવવામાં ખેડૂતોને વધુ નફો મળી શકે છે. પરિરક્ષણ પદ્ધતિઓ જેવી કે સુકાવટ, કન્સર્વિંગ અને ફ્રિઝિંગ, આ ઉત્પાદનોને લાંબા સમય સુધી વાપરવા માટે સક્રિય બને છે, જે વ્યાપક બજાર પ્રાપ્તિમાં મદદરૂપ થાય છે. આ રીતોથી ખેડૂતોના આર્થિક સશક્તિકરણ અને ગ્રામ્ય આર્થિક વિકાસમાં મહત્વપૂર્ણ યોગદાન મળી શકે છે.

મૂલ્યવૃદ્ધિ :

મૂલ્યવૃદ્ધિ એટલે ફળોનું ઉત્પાદન લીધા પછીની માવજતો જેવી કે ફળો સ્વચ્છ કરવા, ફળોનું, કદ પ્રમાણેવર્ણિકરણફળો ઠંડા કરવા, ફળોની વિવિધ બનાવટો બનાવવી, આકર્ષક પેકીંગ, અને સંગ્રહ કરી તેની મૂળ કિંમત કરતા નફાકારક વધારો કરવો તેને મૂલ્યવૃદ્ધિ કહે છે. ટુંકમાં ફળોમાં મૂલ્યવૃદ્ધિ એટલે ફળોની મુળ કિંમતમાં જુદી જુદી બનાવટો બનાવી નફામાં વધારો કરવો. કોઈ પણ કંપની કે સંસ્થા દ્વારા તેના વિવિધ ઉપયોગ કરી શકાય છે કેરીમાં નીચે પ્રમાણે વિવિધ બનાવટો બનાવી મૂલ્યવૃદ્ધિ કરી શકાય છે

કેરીના મૂલ્યવર્ધનના ફાયદા :

- ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળી પેદાશ તૈયાર કરી શકાય છે.
- આર્થિક વળતર વધુ મળે છે.
- કેરી ઉતાર્યાબાદ બગાડના ટકા નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડી સંગ્રહશક્તિમાં વધારો કરી શકાય છે.
- નવી પેદાશો સ્વાદીષ્ટ, પોષણક્ષમ અને આકર્ષક તૈયાર થાય છે.
- તૈયાર કરેલ પેદાશો પરદેશમાં નિકાસ કરી વિદેશી હુંડીયામણ કમાવી શકાય છે.
- ઉપજના ભાવો ખેડૂતોને વધુ મળવાથી તેમના જીવનમાં નોંધપાત્ર રીતે ફેરફાર થવાથી આર્થિક અને સામાજિક ધોરણો સુધારી શકાય છે.
- મૂલ્યવર્ધક ઉદ્યોગો દ્વારા ગ્રામ્યક્ષેત્રે રોજગારીની તકો વધારી શકાય છે.

કેરીનું મહત્વ

ભારત વિશ્વનો સૌથી વધારે કેરીનું ઉત્પાદન કરતો દેશ છે. વિશ્વના કેરીના કુલ ઉત્પાદનના 50 ટકા કરતાં વધુ ઉત્પાદન આપણા દેશમાં થાય છે. કેરીનું પોષણમૂલ્ય, સ્વાદ, આકર્ષક રંગ, દેખાવ અને વિવિધ ઉપયોગો તથા આ ફળની લોકભોગ્યતાની દૃષ્ટિએ વિશ્વમાં પેદા થતા વિવિધ ફળોમાં બિનહરીફ છે જેથી તેને ફળોનો રાજા કહેવામાં આવે છે. પરંતુ કેરીની સીઝન ટૂંકી તથા ફળોની ટકાઉશક્તિ ઓછી હોવાથી ફળોનો બજારભાવ ખેડૂતોને જોઈએ તે પ્રમાણમાં મળતા નથી. પ્રણાલીગત પદ્ધતિઓ દ્વારા કેરીના ફળોનો સંગ્રહ પણ વધારે સમય કરી શકાતો નથી. આપણા દેશમાં ઉત્પાદન પછીના તબક્કા ઉપર વિચાર કરીએ તો ધ્યાનમાં આવે છે કે અપૂરતી સંગ્રહશક્તિ, અવૈજ્ઞાનિક અભિગમ તથા ચીલાચાલુ પ્રોસેસીંગ પ્રક્રિયાઓને કારણે કાપણી બાદ અંદાજે 25 થી 30 ટકા કેરીના ફળોનો બગાડ જોવા મળે છે જે ખૂબ જ વધારે છે. તેમજ આપણા માટે ચિંતાજનક છે.

આપણા રાજ્યની અગત્યની અને હાલ નિકાસ કરાતી કેસર જાતના ફળો પણ ઉતાર્યાબાદ વધુમાં વધુ 7 થી 8 દિવસમાં પાકી જતા હોવાથી તેનો ઝડપથી નિકાલ કરવો ખૂબ જ આવશ્યક બની જાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં જો કેરીનું મૂલ્યવર્ધન યોગ્ય રીતે કરીને અથવા પ્રોસેસીંગ કરી તેની વિવિધ બનાવટો બનાવવામાં આવે તો વધારાની આવક મેળવી શકાય છે. કેરીની જુદી જુદી મૂલ્યવર્ધિત બનાવટો બનાવવામાં આવે તો રોજગારીની તકો વધવાની સાથે ખેડૂતોને તેમના ઉત્પાદનના પોષણક્ષમ ભાવ પણ મળી શકે. આપણા દેશમાં મૂલ્યવર્ધિત બનાવટો અને પ્રોસેસીંગ ખૂબ જ ઓછું એટલે કે બે ટકા જેટલું જ થાય છે.

કેરીની વિવિધ બનાવટો :

કાચી કેરીમાંથી આંબોળીયા, આમચૂર પાવડર, અથાણા, મુરબ્બો, ચટણી, શરબત, બાફલો જેવી વિવિધ બનાવટો બનાવી શકાય છે જ્યારે પાકી કેરીમાંથી જયુસ, પલ્પ, પાવડર, જામ/જેલી, કેન્ડી, ટોફી, કેરીના પાપડ, તુરંત જ અપાય તેવા પીણાં બનાવી શકાય છે.

ખેડૂત મિત્રો આ બધી જુદી જુદી બનાવટોની યાદી ખૂબ જ મોટી છે તેમ અત્રે આપે જે બનાવટો ઓછા ખર્ચે ઘેર આપના પરિવારની મદદથી બનાવી શકો તેમ છો તેની જ માહિતી આપવામાં આવી છે.

ખાટું અથાણું કેરીનો છૂંદો કેરી અને ગુંદાનું અથાણું વગેરે દરેક ઘરોમાં બનાવવામાં આવે છે જેથી તેની પદ્ધતિ વિસ્તારપૂર્વક જણાવી નથી પરંતુ આવા અથાણા અને છૂંદો બહેનો બનાવીને પોતાના સ્વસહાય જૂથની બ્રાન્ડ સાથે બજારમાં વેચાણ કરી શકે છે અત્યારે બજારમાં ઘણા પ્રકારના અથાણા મળી રહે છે

સ્વસહાય જૂથ આવા અથાણું, ચટણી બનાવીને મોટી કંપનીઓ કે મોટા સ્ટોલમાં વેચાણ કરી શકે છે અને ઘરે બેઠા આવક મેળવી શકે છે તે ઉપરાંત એ પ્રાકૃતિક ખેતી માટે જેની પાસે દેશી ગાયો હોય તે જીવામૃત, ધનજીવામૃત બનાવીને વેચી શકે છે સાથે સાથે અળસિયાનું ખાતર બનાવીને વેચી શકે છે જેની શહેરોમાં ખૂબ જ મોટી માંગ છે.

આમળાની બનાવટો

આર્યુવેદમાં આમળાની ગણના રસાયણ ફળ તરીકે કરવામાં આવી છે. રસાયણ એટલે જે વૃદ્ધત્વ અટકાવે અને શક્તિ આપે તેને રસાયણ કહે છે. અમુક ફળો ફક્ત શક્તિ જ આપે છે. આમળામાં તમામ રોગો દૂર કરવાની શક્તિ છે. તેને યોવનફળ પણ કહેવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આમળાના ફળો કાચા ખાવામાં ઘણાં ખાટા અને તુરાશ પડતાં લાગે છે. આ ફળો એકી સાથે એકથી વધારે ખાવામાં આવે તો દાંત અંબાઈ (ખટાઈ) જાય છે. આ ફળોની જો કોઈ બનાવટ ન બનાવીએ તો લાંબો સમય સુધી સંગ્રહી શકાતા નથી અને બગડી જાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં જ્યારે આમળાની સીઝન ચાલુ હોય અને બજારમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં આમળા મળતાં હોય ત્યારે તેની વિવિધ બનાવટો બનાવી તેનો સંગ્રહ લાંબા સમય સુધી કરી શકાય છે. અને જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે ખાવાનાં ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. જેથી માણસની તંદુરસ્તી માટે જરૂરી વિટામિન સી અને પૌષ્ટિક તત્ત્વો પુરતા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. આમળામાં વિવિધ પ્રકારની ઘણી જ બનાવટો

બનાવી શકાય છે. આમળાની સૌથી મોટી ખૂબી એ છે કે એને બાફો, વાટો, છુંદો એમાં રહેલું વિટામિન સી સચવાઈ રહેતું હોય છે. સામાન્ય રીતે દૂધ ખટાશ ભેગા ન લેવાય એવું ડોક્ટર-વૈધ-હકીમો કહે છે.

આયુર્વેદિક મહત્વ

આમળાનો ઉપયોગ ઘણી આયુર્વેદિક દવાની બનાવટમાં થાય છે. આમળાનો દવા તરીકેનો ઉપયોગ આપણને વૈદિક સાહિત્યમાં પણ જોવા મળે છે. આમળાનો ઉપયોગ બળતરા, કબજિયાત, ઉલટી, અમ્લપિત, વગેરે સામે ઘણો જ અસરકારક જોવા મળેલ છે. આમળાએ ત્રિફલા ચૂર્ણના ત્રણ મુખ્ય ઘટકો (આમળા, હરડે અને બહેડા) પૈકીનો એક છે. આ ઉપરાંત, કાયાકલ્પ માટે વપરાતું રસાયણ ચૂર્ણ (આમળા, ગોખરૂ અને ગળો)માં પણ આમળાનો ઉપયોગ થાય છે. આ ઉપરાંત, તંદુરસ્તી અને યાદશક્તિ વધારવા માટે વપરાતું ચ્યવનપ્રાશ પણ આમળાની પેસ્ટમાંથી બને છે.

આમળાની બનાવટો

- આમળાની કેન્ડી, આમળાનો મુરબ્બો, પાયન આમળા, મુખવાસ, આમળા આદું મુખવાસ, આમળાની જચણી, આમળા રસ, આમળા, શરબત, આમળા જીવન રસ, આમળા પાવડર, આમળા જીવન/ચ્યવનપ્રાસ.

ટામેટાનું મહત્વ:

ટામેટા શાકભાજી પાકોમાં બટાટા પછી બીજા નંબરનું સ્થાન ધરાવતો પાક છે. દુનિયાના મોટાભાગના વિસ્તારમાં વાવેતર થતો આ પાક મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. ગુજરાતમાં અંદાજિત 20 થી ૨૨ હજાર હેક્ટર વિસ્તારમાં વાવેતર થાય છે. તેમજ રોકડીયા પાક તરીકેનું સ્થાન હોય, દિવસે દિવસે ઉપયોગ અને માંગ વધવાથી વાવેતર વિસ્તાર વધતો જાય છે. આપણા રાજ્યમાં વડોદરા, આણંદ, ખેડા, અમદાવાદ, સુરત, ભરૂચ અને મહેસાણા જિલ્લાઓમાં ટામેટાનું વિશેષ પ્રમાણમાં વાવેતર થાય છે, જ્યારે અન્ય જિલ્લાઓમાં વત્તા ઓછા પ્રમાણમાં વાવેતર જોવા મળે છે. ટામેટાનો ઉપયોગ રોજીંદા શાકભાજી દાળ ક્યૂંબર તેમજ કેચપ, સુપ, સોસ, જામ, જેલી, પ્યુરી જેવી બનાવટોમાં બહોળો પ્રમાણમાં થાય છે. ટામેટામાંથી કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ ૩.૬ ગ્રામ, પ્રોટીન ૧.૯ ગ્રામ, ક્ષાર ૦.૬ ગ્રામ, ચરબી ૦.૧ ગ્રામ પ્રમાણે પ્રતિ ૧૦૦ ગ્રામ વજનમાંથી મળે છે. આ ઉપરાંત પોટેશિયમ, સોડિયમ, ફોસ્ફરસ, કેલ્શિયમ વગેરે વિપુલ પ્રમાણમાં મળે છે. વિશેષમાં ટામેટામાંથી વિપુલ પ્રમાણમાં પ્રજીવક ‘એ’ અને ‘સી’ ઉપલબ્ધ થાય છે. વધુમાં ટામેટામાં રહેલ લાઈકોપીન નામનું તત્વ એન્ટીઓક્સીડન્ટ તરીકે ખૂબ જ અગત્યનું છે.

વિશેષમાં ટામેટા આયુર્વેદિક દ્રષ્ટિએ પણ ખૂબ જ અગત્યતા ધરાવે છે જે રૂચિકારક, શરીરની નિર્બળતા, મંદાગ્નિ અને લોહી સુધારક તરીકે ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ ઉપરાંત વાયુશામક અને કબજિયાતમાં પણ ઉપયોગી છે.

ટામેટાની મૂલ્યવર્ધિત બનાવટો

- ટામેટાનો કેચપ, ટામેટાની ચટણી, ટામેટાનો સોસ

બેકરી વાનગીઓની બનાવટ ગૃહ ઉદ્યોગની જાણકારી

આજે આપણે જોઈએ છીએ કે, દરેક મા-બાપ તેનાં સંતાનોને સારી નોકરી મળે તે માટે ભણતર પાછળ ખૂબ જ ખર્ચા કરે છે. આમ છતાં જ્યારે સામાન્ય નોકરી પણ ન મળે ત્યારે કોલેજ કરેલો છોકરો ખેતીનાં કામમાં નથી આવતો, તેમજ નાનો-મોટો ધંધો પણ કરી શકતો નથી. આપણે જાણીએ છીએ કે ભણે તેમાંથી નોકરી મળવાની કેટલાને ? હવે જો આવું જ હોય તો એસ.એસ.સી. પાસ થઈને તરત નાનો મોટો ધંધો શરૂ કરીએ તો બે પૈસા કમાતા થાય. હવે આપણને ચોક્કસ એ પ્રશ્ન થાય કે, ધંધો શરૂ કયો કરવો ? અને ગમે તે ધંધો શરૂ કરતાં પહેલાં આ ત્રણ બાબતો ચોક્કસ વિચારવી પડે કે..... (૧) ઓછા સમયમાં ધંધા વિશેની સંપૂર્ણ જાણકારી (૨) ઓછા રોકાણમાં ધંધો શરૂ કરી શકાતો હોય (૩) ધંધો શરૂ કર્યા પછી ખોટ થવાની શક્યતા ન હોય. બેકરીનો ધંધો શરૂ કરવામાં આ ત્રણેય જરૂરીયાતો સંતોષાઈ જાય છે. કેમ કે, હાલ બેકરી વાનગીનું ચલાણ સમાજનાં દરેક સ્તરનાં લોકોમાં વધી ગયું છે. અને બેકરી વાનગી માંગ દિન-પ્રતિદિન

વધતી જાય છે. કારણ કે, બેકરીની વિવિધ બનાવટો સામાન્ય રીતે સૂકી ગરમીથી બંધ વાસણમાં ચોક્કસ ઉષ્ણતામાને તૈયાર કરવામાં આવતી હોવાથી વપરાશમાં લેવાયેલ સામગ્રીમાં હાજર રહેલ પોષકતત્ત્વો બેકરી વાનગીમાં મોટા ભાગે જળવાઈ રહે છે. આમ બેકરી વાનગી રુચિકર પાચનમાં હલકી અને કિંમતમાં પરવડે તેવી હોય છે

બેકરી વાનગીઓનાં ગુજરાતનાં વિવિધ શહેરો અને ગામડાઓમાં લોકો દ્વારા વધતાં ઉપયોગને ધ્યાનમાં રાખી આ ઉદ્યોગો અંગેની જાણકારી આપવા માટે ગુજરાતની કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા જૂનાગઢ, આણંદ, નવસારી અને સરદાર કૃષિનગર ખાતે બેકરીશાળાઓ ચલાવવામાં આવે છે. જેમાં વ્યવસાયલક્ષી પ્રમાણપત્ર અભ્યાસક્રમ (20 અઠવાડિયા) ની સાથે બહેનોને ઘરગથ્થું બેકરી બનાવટોની ટૂંકાગાળા (પાંચ દિવસ) ની તાલીમ આપવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત ગામડાની બહેનો માટે નિદર્શિત તાલીમ પણ આપવામાં આવે છે. ગામડામાં બહેનો લભ્ય સાધનો છે તેનો ઉપયોગ કરીને જે જે બેકરી વાનગીઓ બનાવી શકે.

બેકરીની વિવિધ બનાવટો :

- નાનખટાઈ, મીઠા અને ખારા બિસ્કીટ, કેક, ચોકલેટ, ફરાળી નાનખટાઈ, બાજરા બિસ્કીટ, મસાલા બિસ્કીટ.

બેકરી વાનગી ઘરગથ્થું પકાવવાની રીત :

- **દેશી પદ્ધતિ :** તપેલીમાં તળીયું ઢંકાય તેટલી રેતી ભરી તેની ઉપરો કાંઠો મૂકો અને છીબું ઢાંકી તપેલામાં વાનગી બનાવવાનું શરૂ કરો તે પહેલાં ગરમ કરવા મૂકો. શેકવાની વાનગીને ડીસમાં ગોઠવી, તપેલાની અંદર કાંઠા ઉપર મૂકી છીબું ઢાંકી પહેલાં કરતાં ધીમા તાપે પકાવો. અંદાજે 5 મિનિટમાં વાનગી શેકાઈ જશે.
- **સૂર્યકૂકર :** સૂર્યકૂકરને ડબા સાથે તડકામાં 2 થી 3 કલાક ગરમ થવા માટે મૂકો. શેકવાની વાનગીને ગરમ કરેલાં ડબામાં મૂકી તેને ફરીથી સૂર્યકૂકરમાં 1 કલાક માટે પકાવો
- **પ્રેસર કૂકર અથવા હાંડવા કૂકર :** પ્રેસર કૂકરની રીંગ તથા સીટી કાઢી, તળીયે રેતી ભરી, કાંઠો ગરમ કરવા મૂકો શેકવાની વાનગીને ડીસમાં ગોઠવી કાંઠા ઉપર મૂકી ફરીથી ધીમા તાપે 15 મિનિટ સુધી પકાવો. હાંડવા કૂકરમાં હાંડવાના મિશ્રણની જગ્યાએ વાનગી મુકી શેકો.
- **ઘરગથ્થું ઈલેક્ટ્રીક ઓવન :** ઓવનને નિયત તાપમાને ગરમ કરી, તેમાં વાનગીને 15 થી 20 મિનિટ સુધી પકાવો

વિવિધ પ્રકારના અથાણાંઓની બનાવટ

આપણા જીવનમાં ખોરાકનું મહત્ત્વ અનેરું છે. પરંતુ સ્વાદ એટલો જ જરૂરી છે. ખોરાકને વધુ સ્વાદિષ્ટ સુપાચ્ય બનાવવા સ્વાદનો સુમેળ હોવો જરૂરી છે. સ્વાદનો વધારો કરવા જુદી જુદી સંગ્રહની પદ્ધતિઓ વિકસાવવામાં આવી તેમાં અથાણાં એ ખૂબ જ મહત્ત્વના છે. જુદી જુદી જાતના અથાણાં એ ખૂબ જ મહત્ત્વના છે. જુદી જુદી જાતના અથાણાં અનેક ખાધ પદાર્થોમાંથી બનાવવામાં આવે છે. દરેક સીઝનની વસ્તુને બાર મહિના રાખવા માટે અથાણાં પણ છે. જેમ કે ગુંદા ખાટા આથીને, રાઈવાળા કરીને, સૂકવીને ખાટી કેરી સાથે, ગોળ કેરી સાથે તેમજ ગાજર ખમણીને આથીને વગેરે. કાચી કેરીના જુદા જુદા અથાણાં કરી સંગ્રહ કરી સ્વાદ અને પોષણ બન્ને જળવાઈ રહે છે. જુદી જુદી જાતના ફળો જેવા કે, કેરી, લીંબુ, ગુંદા, બોર વગેરેને સીધા જ જો બજારમાં વેંચવામાં આવે તો તેમની બજાર કિંમત ખેડૂતોને ઓછી મળે છે. પરંતુ જો ગ્રામ્ય કક્ષાએ બહેનોના સ્વાશ્રય જૂથો બનાવી આવી પેદાશોમાંથી જો જુદી જુદી જાતના અથાણાં પ્રોસેસ કરીને બનાવવામાં આવે તો તેની કિંમત વધારે મળે છે. ગ્રામ્ય કક્ષાએ ખેતી વિહોણા મજુરોને આ રીતે રોજી રોટી મળી રહે છે અને ઉત્પાદકોને તેના ઉત્પાદનનાં સારા ભાવો મળે છે. ગ્રામ્ય કક્ષાએ મહિલા મંડળી બનાવીને આવી રૂપાંતરિત પ્રક્રિયા દ્વારા બનાવટો બનાવી ખેત પેદાશોની મૂલ્ય વૃદ્ધિ દ્વારા વધુ આવક મેળવી શકાય છે.

અથાણાની પહેલાની રીત પ્રમાણે તેલ અને ગોળમાં રાઈ, મેથી, ધાણાના કૂરિયા સાથે બનાવવામાં આવે છે. જેથી સપ્રમાણ અથાણા ખાવાથી પાચનનું કામ કરે છે. ખોરાકને પચાવવામાં મદદરૂપ થાય છે. તેમજ ખાટો, તીખો, મીઠો, ખારો વગેરે સ્વાદ હોવાથી ખોરાકમાં સ્વાદનો પણ વધારો કરે છે. આ ઉપરાંત મીઠા, હળદરમાં લીંબુ, કેરડા, ગાજર, ગુવાર, વગેરે જાળવી શકાય છે. તેમજ તેલ વગરના અથાણાનું ચલણ પણ વધતું ગયું છે. એસિટીક એસિડ સાથે અથાણા બનાવવામાં આવે છે. લીલા સૂકા મરચાં રાઈવાળા કરી તાજા તેલમાં લાંબો વખત રાખવા બનાવવામાં આવે છે. જેમાં વીનેગાર એટલે કે એસિટીક એસિડ 1/10 ના પ્રમાણમાં વાપરી સંગ્રહ કરેલા અથાણાંમાં તેલ ખૂબ જ ઓછું વાપરવામાં આવે છે. પરિરક્ષણનું કામ રસાયણ દ્વારા કરવામાં આવે છે. જે સસ્તા પણ પડે છે. આવા અથાણાં હોટલોમાં તેમજ તૈયાર વેચાણમાં મળતા અથાણાં આવા પ્રકારના બનાવવામાં આવે છે.

સખી મંડળ (સ્વયં સહાય ગ્રૂપ)

સખી મંડળ

આ પુસ્તિકા સામાન્ય રીતે શિક્ષિત અને મદદરૂપ સ્થાનિક વ્યક્તિને ધ્યાનમાં રાખીને તૈયાર કરવામાં આવી છે, જેથી તે સખી મંડળોની રચનામાં મદદ કરી શકે.

પ્રસ્તાવના

આપણે ઘણીવાર સ્વસહાય જૂથ વિશે વાંચીએ અને સાંભળીએ છીએ. અત્યંત ગરીબ લોકો સ્વસહાય જૂથો રચે છે. તેઓ ઘણી નાની-નાની રકમની બચત કરે છે. તેઓ સ્વસહાય જૂથમાં આ નાની રકમો એકબીજાને ધીરે છે.

- શું સ્વસહાય જૂથોની રચના આપણાં પોતાના ગામડામાં થઈ શકે છે?
- શું આપણે બહેનોના સ્વસહાય જૂથો એટલે કે સખી મંડળો રચવામાં મદદ કરી શકીએ?
- આપણે તેને મદદ કરવા શું કરવું જોઈએ?

સખી મંડળો રચવા માટે કેવી રીતે મદદ કરવી એ આ પુસ્તિકામાં જણાવ્યું છે

સ્વ સહાય શું છે?

નાનપણથી આપણે કહેવત સાંભળીએ છીએ કે, ‘સ્વ-સહાય એ શ્રેષ્ઠ મદદ છે “એકતામાં તાકાત છે” જો સંવાદિતા હશે, તો આપણે ઊભા રહી શકીશું. આપણે સામનો કરી શકીશું, જો મતભેદ થશે, તો આપણે નિષ્ફળ જઈશું, આપણો નાશ થઈ જશે.’

આપણે જાળમાં ફસાયેલા પક્ષીઓની વાર્તા સાંભળી છે. તેઓ પોતાના પ્રયત્નોથી છૂટકી શક્યા નહીં. પરંતુ જ્યારે તેઓ એક જૂથમાં સાથે ઉડાન ભરી ત્યારે તેઓ ભાગી ગયા. આપણે જાણીએ છીએ કે એક લાકડી સરળતાથી તોડી શકાય છે, પરંતુ લાકડીઓનો ઢગલો તોડવો મુશ્કેલ છે.

સ્વ-સહાય જૂથો આપણને બતાવે છે કે એકતા કેવી રીતે શક્તિ બને છે. તેથી તેઓ અમને બતાવે છે કે કેવી રીતે સ્વ-સહાય શ્રેષ્ઠ મદદ છે. ચાલો બહેનોને સખી મંડળો બનાવવા પ્રોત્સાહિત કરીએ.

સખી મંડળની નોંધણી પ્રક્રિયા :

1. સમૂહની રચના :

- 10 થી 20 મહિલાઓ એકજૂથ થઈ સખી મંડળ બનાવી શકે.
- સમાન ઉદ્દેશ્ય અને આર્થિક સ્થિતિ ધરાવતા સભ્યોનો સમાવેશ કરવો.
- મંડળના પ્રભારી તરીકે એક પ્રમુખ, સચિવ અને ખજાનચી પસંદ કરવું.

2. પ્રારંભિક બેઠક :

- ગામના આગેવાનો અને સમુદાયના સભ્યો સાથે ચર્ચા કરવી.
- મંડળની કામગીરી, ઉદ્દેશ્યો અને જવાબદારીઓ નક્કી કરવી.
- નિયમિત બચત અને લોન આપવાની ગાઈડલાઈન નક્કી કરવી.

3. સખી મંડળના સિદ્ધાંતો અને નિયમો :

- દર મહિને નક્કી કરેલી રકમ બચત કરવી.
- મંડળની નિયમિત બેઠક કરવી.
- લોનના નિયમો નક્કી કરી, વ્યાજદર અને પરતફેરની શરતો નક્કી કરવી.
- મંડળની નાણા વ્યવસ્થિત રાખવા ખાતાવહી રાખવી.

4. બેંકમાં ખાતુ ખોલાવવાની પ્રક્રિયા :

- મંડળના નામે એક બેંક ખાતુ ખોલાવવા માટે આ દસ્તાવેજોની જરૂર પડે :
 1. મંડળનો ઠરાવ : બધા સભ્યોની સહી સાથે.
 2. ઓળખપત્ર : ICDS સુપરવાઈઝર, ACDPO અથવા CDPO તરફથી નક્કી કરવી.
 3. પ્રમુખ અને સચિવનો ફોટોગ્રાફ
- બેંકમાં ખાતુ ખોલાવ્યા બાદ રેગ્યુલર ટ્રાન્ઝેક્શન શરૂ કરવું.

5. આંતરિક ધિરાણ શરૂ કરવું :

- મંડળની 2-3 મહિનાની બચત પછી સભ્યોને નાના ધિરાણ (લોન) આપવી.
- લોન પર વ્યાજ દર નક્કી કરવો અને સમયસર પરતફેર સુનિશ્ચિત કરવી.

6. સખી મંડળનું ગ્રેડિંગ :

- મંડળની કામગીરીનું મૂલ્યાંકન સરકારી એજન્સી કે બેંક દ્વારા કરાવવું.
- ગ્રેડિંગ થવા પર સરકાર કે બેંક દ્વારા વધારાની સહાય મેળવી શકાય.

7. સરકારી સહાય અને યોજનાઓ :

- મહિલાઓને રોજગાર અને લોન, તાલીમ અને બજાર સહાય મળી શકે.

સહકારી મંડળી

સહકારી મંડળી એ એવી સંસ્થા છે જ્યાં લોકો સંયુક્ત રીતે આર્થિક, સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક વિકાસ માટે કાર્ય કરે છે. આ મંડળીઓ 'એક સત્ય, એક મત' ના લોકશાહી સિદ્ધાંત પર ચાલે છે અને સામાન્ય રીતે નફાકારક ન હોય. કૃષિ, નાણાકીય, ગ્રાહક અને ઉત્પાદક જેવા વિવિધ પ્રકારના સહકારી મંડળીઓ નાની તથા મધ્યમ આવક ધરાવતા લોકો માટે ઉપયોગી છે. ગુજરાતમાં અમૂલ જેવી સફળ મંડળીઓ દૂધ ઉત્પાદન અને અન્ય સહકારી વ્યવસાયોમાં આદર્શ માને છે, જે શોષણ નિવારવામાં અને સત્યોના જીવનમાન વધારવામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.

સહકારી મંડળીઓ નોંધણી

કોને અરજી કરવી ?

સામાન્ય રીતે મદદનીશ જિલ્લા રજિસ્ટ્રાર (જિલ્લા પંચાયત)ને ગ્રામ્ય વિસ્તારની મંડળીઓ નોંધવાની સત્તા છે. તા.31/08/1981 નાં જાહેરનામાં મુજબ તેઓને (દૂધ મંડળી, મજૂર મંડળી, પ્રક્રિયા મંડળી, તાલુકા કક્ષાની મંડળી) સિવાય ની ગ્રામ્ય કક્ષાની મંડળીઓ નોંધવાની સત્તા છે. જેથી આ કિસ્સામાં તેઓને નોંધણી માટે દરખાસ્ત મોકલવાની રહે છે. આ સિવાય ના કિસ્સામાં એટલે કે, શહેરી વિસ્તાર માટે તથા એક જિલ્લાનું કાર્યક્ષેત્ર ધરાવતી મંડળીઓ માટે જિલ્લા રજિસ્ટ્રાર ને નોંધણી માટે અરજી કરવાની રહે છે. વધુમાં એક જિલ્લાથી વધુ જિલ્લાનું કાર્યક્ષેત્ર ધરાવતી મંડળીના કિસ્સામાં સહકાર કમિશનર અને રજિસ્ટ્રારશ્રી, સહકારી મંડળીઓ, ગુજરાત રાજ્ય, ગાંધીનગરને અરજી કરવાની રહે છે. જ્યારે ઓદ્યોગિક મંડળીઓની નોંધણી માટે જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રને અરજી કરવાની રહે છે.

સહકારી મંડળીની નોંધણી માટે કયા દસ્તાવેજો જોઈએ ?

- ગુજરાત સહકારી મંડળી અધિનિયમ 1961(1962 નાં 10મો) અન્વયે નોંધણીની દરખાસ્તના જરૂરી દસ્તાવેજો
- નોંધણી માટેનું ફોર્મ અ - (નિયમ - 3)
- નોંધણી ના ફોર્મમાં મંડળીના સભાસદ બનવાને લાયક અલગ અલગ કુટુંબના 10 વ્યક્તિઓની સહી (કલમ-8 (2))
- મુખ્ય પ્રાયોજકની અરજીમાં સહી (કલમ -8(3))
- નોંધણી માટેની અરજી પર સહી કરવા મુખ્ય પ્રાયોજકને અધિકૃત કર્યા અંગેના ઠરાવની પ્રમાણિત નકલ (કલમ -8(3))
- અરજીમાં સહી કરનાર મુખ્ય પ્રાયોજક સાથેના 10 વ્યક્તિઓ ગુનાહિત પ્રવૃત્તિમાં સંડોવાયેલા નથી તે અંગેનો પોલીસ સ્ટેશનનો દાખલો
- જિલ્લા મધ્યસ્થ સહકારી બેંકનું બેલેન્સ અંગેનું પ્રમાણપત્ર (નિયમ -3 બ)
- શેર મૂડી અને દાખલ ફી ની રકમ સાથેની વ્યક્તિઓની સૂચિ (શેરમૂડી ઓછામાં ઓછી રૂા.500/- (નિયમ -3 બ)

- પ્રોજેક્ટ રીપોર્ટ (નિયમ -3 હ)
- કલમ - 9(1)(ખ) મંડળીના પેટાનિયમ સુધારા માટેની મુદત (નિયમ-3 મ) (જરૂરી હોય તો)
- કાર્યક્ષેત્રમાં કામ કરતી અન્ય મંડળીઓના 'ના વાંધા પ્રમાણપત્ર' (કલમ-4)
- અર્થક્ષમતા બાબતે સમવાયી મંડળીનો અભિપ્રાય (કલમ-4)
- મંડળીના સભાસદ બનવાને લાયક 10 વ્યક્તિઓ કે જેઓ અલગ અલગ કુંટુંબના હોય અને મંડળીના કાર્યક્ષેત્ર વિસ્તારમાં રહેતા હોય તેનું પ્રમાણપત્ર (તલાટીના દાખલાની પ્રમાણિત નકલ) (કલમ-6) (1)
- મંડળીના સૂચિત પેટાનિયમો (અધિકૃત કરેલ વ્યક્તિની સહી સાથે)ની ચાર નકલો (કલમ-8(1))

સહકારી મંડળીઓના પ્રકારો

અલગ-અલગ પ્રકારની મંડળીઓની દરખાસ્ત સાથે કેટલીક વિષેશ માહિતી / દસ્તાવેજો રજૂ કરવાની બાબતો.

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ● જિલ્લા મધ્યસ્થ સહકારી બેંક | ● ખેતી વિષયક ધિરાણ મંડળી |
| ● બિન ખેતી વિષયક ધિરાણ | ● નાગરિક સહકારી બેંક |
| ● કોટન સેલ | ● જીર્નીંગ-પ્રેસીંગ મંડળીઓ |
| ● ખરીદ વેચાણ સંઘો | ● દૂધ મંડળીઓ |
| ● ફાર્મીંગ મંડળી | ● મરઘા ઉછેર મંડળીઓ |
| ● પિયત મંડળીઓ | ● મત્સ્ય મંડળીઓ |
| ● ગ્રાહક મંડળી | ● ગૃહ મંડળી |
| ● મજૂર મંડળીઓ | ● જિલ્લા સહકારી સંઘ |
| ● સુપર વાઈઝીંગ યુનિયન | ● સુગર ફેક્ટરીઓ |
| ● વાહન વ્યવહાર મંડળીઓ | ● શાક અને ફળફળાદિ મંડળી |
| ● તેલીબિયાં ઉત્પાદન મંડળી | ● પશુ ઉછેર મંડળીઓ |
| ● વૃક્ષ ઉછેર મંડળીઓ | ● ફૂલ ઉત્પાદક મંડળીઓ |
| ● અન્ય મંડળીઓ | |

ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન નોંધણી (FPO)

ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન (FPO) - ખેડૂતોના ઉત્કર્ષનું નવું અભિગમ

એફ.પી.ઓ શું છે ?

નાના અને સીમાંત ખેડૂતો પાસે ઓછી જમીન હોય છે અને સાથે સાથે ખેતીના આધુનિક સાધનો, ખાતર, પિયત અને બિયારણની વ્યવસ્થા પણ મર્યાદિત હોય છે જેથી કરીને ખેતી ખર્ચ કરતા આવક ઓછી થાય છે. ખેડૂતમિત્રોને આ પરિસ્થિતિમાંથી ઉગારી લેવા ખેડૂતોનું સામૂહિકીકરણ કરી એક જાતનું સંગઠન ઊભું કરવામાં આવે છે જેને ખેડૂત ઉત્પાદન સંગઠન (Farmer Product Organisation - એફ.પી.ઓ) કહે છે.

એફ.પી.ઓ ના ફાયદા

એફ.પી.ઓ ખેડૂતો દ્વારા સંચાલિત હોય છે અને ખેડૂતોના હક્કોનું રક્ષણ કરે છે. આ સંગઠન મારફતે સભ્ય ખેડૂતોને સુધારેલા બિયારણ, પિયત અને કીટનાશકો, ખેતીને લગતી અન્ય જરૂરિયાતો, તેમના ઉત્પાદનું સંગ્રહ અને ઉચિત સમયે બજારમાં વેચવું જેવી સુવિધાઓ પૂરી પાડવામાં આવે છે અને તેમની આવક વધારી સક્ષમ બનાવવામાં મદદરૂપ થાય છે.

એફ.પી.ઓ ની ખાસિયત

- એફ.પી.ઓ કંપની એક્ટમાં રજિસ્ટર્ડ થવાથી કાનૂની માન્યતા પ્રાપ્ત છે.
- ખેડૂતોની જેમ બીજા ઉત્પાદકો જેવા કે માછીમારો અને વણકરો પણ આવી સંસ્થા ઊભી કરી શકે છે અને સરકાર દ્વારા આપવામાં આવતી સગવડોનો લાભ મેળવી શકે છે.
- એફ.પી.ઓ ના સભ્યો સંસ્થાના શેરહોલ્ડરો હોય છે. સંસ્થાના નફાનો અમુક ભાગ સભ્યોને વહેંચવામાં આવે છે અને બાકીનો ભાગ ખેત ઉત્પાદન વધારવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- એક સંગઠનમાં સતત ભૌગોલિક વિસ્તારમાં રહેતા 700 થી 1000 ખેડૂતો સભ્ય હોય છે જેમાં 1 થી 3 ગ્રામ પંચાયતની 4000 હેક્ટર સુધી જમીન આવરી શકાય છે.
- સંગઠન પોતાની આવક માંથી નિષ્ણાતો અને સલાહકારોને રોકી શકે છે.

એફ.પી.ઓ ની ગતિવિધિઓ

- સભ્ય ખેડૂતોને ખેતીને લગતી જરૂરિયાતો જેવીકે બિયારણ, ખાતર, કીટનાશક, ખેત ઓજારો વગેરે ભેગી કરી પૂરી પાડવી.
- ખેતી સંબંધિત તકનીકી જ્ઞાન આપવું તેમજ નવા સંશોધનો વિષે માહિતી આપવી.
- ખેતી માટે નાણાંની સગવડતા પૂરી પાડવી.
- સરકારી સંસ્થાઓ જેવીકે નાબાર્ડ, બેંકો વિગેરેનો સંપર્ક ખેડૂતોના લાભની કામગીરી કરાવી.
- પાકની કાપણી પછી સાફ સૂફી કરી ગ્રેડિંગ, પેકીંગ અને લેબલિંગ કરી બજારમાં મૂકવું.

- સાંસ્થાનિક ખરીદદારો સાથે જોડાણ કરી ઉત્પાદનનું સીધું વેચાણ કરવું અને વધારે ભાવ મેળવવામાં મદદ કરવી
- કોમોડિટી એક્સચેન્જ અને એક્સપોર્ટ દ્વારા માર્કેટનું વ્યાપ વધારવું.

એફ.પી.ઓ સંસ્થા બનાવવાની પ્રક્રિયા

કોઈ પણ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં રહેતા 10 થી વધારે ખેડૂતો અથવા 2 થી વધુ ખેડૂત સંસ્થાઓ ભેગા થઈને ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થા બનાવી શકે છે. એફ.પી.ઓ ના પ્રમોટરો કોઈ પણ બિન સરકારી સંસ્થા, બેંક અથવા સરકારી સંસ્થા પણ હોઈ શકે. સંસ્થાનું કંપની એક્ટમાં કંપની રજિસ્ટ્રાર પાસે સેક્શન 58 (સી) ઈન્ડિયન કંપની એક્ટ હેઠળ રજિસ્ટ્રેશન કરાવવાનું રહે છે. રજિસ્ટ્રેશન પહેલા સંગઠનનું નામકરણ અને સભ્યોમાંથી પાંચ ડિરેક્ટરો નીમવાના રહે છે.

બનાસકાંઠાના કોલાવા સ્થિત રાજેશ્વર ફાર્માસ્યુટીક્સ પ્રોડ્યુસર કંપની લિમિટેડ એક સફળ FPO છે. વધુ માહિતી માટે, તમે શ્રી માવજીભાઈ, ચેરમેન, રાજેશ્વર ફાર્માસ્યુટીક્સ પ્રોડ્યુસર કંપની લિમિટેડ 8000835885 પર સંપર્ક કરી શકો છો.

લેખક: ડૉ. એસ. એન. ગોયલ, મુખ્ય સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (નિવૃત્ત), આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી

લઘુ ઔદ્યોગિક સરકારી યોજનાઓ

અહીં ગુજરાતમાં વિવિધ યોજનાઓ અને ફંડિંગ વિકલ્પો માટે અરજી કરવાની યોગ્ય પ્રક્રિયા દર્શાવેલ છે. દરેક યોજના માટે તમારે ખાસ દસ્તાવેજો અને નિયમો પ્રમાણે પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવી પડે છે. નીચે, અમે કેટલીક મહત્વપૂર્ણ યોજનાઓ સાથે અરજી પ્રક્રિયા જણાવી રહ્યા છીએ.

1. વડાપ્રધાન રોજગાર નિર્માણ કાર્યક્રમ (PMEGP)

ભા.2ત સ2કારે તા. 31-03-2008 સુધી અમલમાં હતી તેવી બે યોજનાઓ, એટલે કે વડાપ્રધાનની રોજગાર યોજના (PMRY) અને ગ્રામીણ રોજગાર નિર્માણ કાર્યક્રમ (REGP) ને ભેગી કરીને વડાપ્રધાનના રોજગાર નિર્માણ કાર્યક્રમ (PMEGP) નામનો એક નવો ધિરાણ સંલગ્ન સહાયકી કાર્યક્રમ મંજૂર કરી તેનો અમલ શરૂ કર્યો છે. જેથી ગ્રામીણ તેમજ શહેરી વિસ્તારોમાં સૂક્ષ્મ ઉદ્યોગો સ્થાપીને રોજગારની તકો ઊભી કરી શકાય. PMEGP એ કેન્દ્રીય ક્ષેત્રની યોજના છે અને તેનું સંચાલન લઘુ, નાના અને મધ્યમ કદના ઉદ્યોગોનું મંત્રાલય (મિનિસ્ટ્રી ઓફ માઈક્રો, સ્મોલ એન્ડ મિડિયમ એન્ટરપ્રાઈસીઝ (MOMSME) દ્વારા ક2વામાં આવશે. આ યોજનાનો અમલ લઘુ, નાના અને મધ્યમ કદના ઉદ્યોગોના મંત્રાલયના વહીવટી નિયંત્રણ હેઠળ કામ ક2તા વૈધાનિક સંગઠન ખાદી અને ગ્રામોદ્યોગ કમિશન (KVIC) દ્વારા ક2વામાં આવશે અને આ સંગઠન રાષ્ટ્રીય સ્તરે એકજ નોડલ એજન્સી તરીકે કામ ક2શે. રાજ્ય સ્તરે આ યોજના રાજ્ય ખાદી અને ગ્રામોદ્યોગ બોર્ડ (KVIBs) ખાદી અને ગ્રામોદ્યોગ વિકાસ કમિશન હેઠળ કામ ક2તી નિયામક કચેરીઓ, જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રો અને બેંકો દ્વારા અમલમાં મૂકવામાં આવશે.

ઉદ્દેશો

- (1) દેશના ગ્રામીણ વિસ્તારો અને શહેરી વિસ્તારોમાં સ્વરોજગાર માટેનાં ઉદ્યોગ સાહસો / 5રિયોજનાઓ / નાના ઉદ્યોગો શરૂ કરી રોજગારની તકો ઊભી ક2વી.
- (2) દેશમાં છૂટા છવાયા ફેલાયેલા 5રં5રાગત કારીગરો / ગ્રામીણ અને શહેરી બેરોજગાર યુવાનોને સંગઠિત ક2વા અને તેમને તેમના પોતાના સ્થળે શક્ય હોય એટલા પ્રમાણમાં સ્વરોજગાર પુરો પાડવા.
- (3) દેશમાં પરંપરાગત અને ક્ષમતા ધરાવતા કારીગરો તથા ગ્રામીણ અને શહેરી બેરોજગાર યુવાનોના વિશાળ વર્ગને નિરંતર અને ચાલુ રહે તેવો રોજગાર પુરો પાડવો, જેથી બેરોજગાર ગ્રામીણ યુવાનોને શહેર તરફ સ્થળાંતર ક2તા રોકી શકાય.
- (4) કારીગરોની વેતન કમાવવાની ક્ષમતા વધારવી અને ગ્રામીણ તથા શહેરી રોજગારના વૃદ્ધિ દરમાં વધારો ક2વામાં ફાળો આડવો.

લાભાર્થીઓની પાત્રતા :

- (1) 18 વર્ષની ઉડ2ની કોઈ5ણ વ્યકિત લાભ લઈ શકે છે.
- (2) PMEGP હેઠળ પરિયોજનાઓ સ્થાડવા માટે સહાય મેળવવા આવકની કોઈ ટોચમર્યાદા રાખવામાં આવી નથી.

- (3) ઉત્પાદન ક્ષેત્રમાં રૂ. 10 લાખથી વધુ અને વ્યાપાર / સેવા ક્ષેત્રમાં રૂ. 5 લાખથી વધુ ખર્ચવાળી પરિયોજના સ્થાપવા માટે લાભાર્થીએ ઓછામાં ઓછું આઠમું ધોરણ પાસ કરેલું હોવું જોઈએ.
- (4) આ યોજના હેઠળ, પાસ કરીને PMPGP હેઠળ મંજૂર કરવામાં આવેલી નવી પરિયોજનાઓ માટે જ સહાય ઉડલબ્ધ બનશે.
- (5) PMPGP હેઠળ સ્વસહાય જૂથો (બીપીએલ હેઠળના પરંતુ જેમણે અન્ય કોઈ યોજના હેઠળ લાભ મેળવ્યો ન હોય તેવા સ્વસહાય જૂથો સહિત) 5જા સહાય મેળવવાને પાત્ર છે.
- (6) મંડળી નોંધણી અધિનિયમ (સોસાયટી રજિસ્ટ્રેશન એક્ટ) 1860 હેઠળ નોંધાયેલી સંસ્થાઓ
- (7) ઉત્પાદન સહકારી મંડળીઓ, અને
- (8) સખાવતી સંસ્થાઓ (ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ)
- (9) હાલના એકમો (PMRY, REGP હેઠળના અથવા ભાડત સડકાડ કે રાજ્ય સડકાડની અન્ય કોઈ યોજના હેઠળના) તથા ભાડત સડકાડ કે રાજ્ય સડકાડની અન્ય કોઈ5જા યોજના હેઠળ સડકારી સહાયકી મેળવી ચૂકયા હોય એવા એકમો આ યોજનાનો લાભ મેળવવાને પાત્ર બનતા નથી.

લોનની મર્યાદા:-

- ઉત્પાદન ક્ષેત્ર હેઠળ પરિયોજના/એકમ માટે મળવાપાત્ર મહત્તમ ખર્ચ રૂ.25 લાખ
- સેવા ક્ષેત્ર હેઠળ પરિયોજના/એકમ માટે મળવાપાત્ર મહત્તમ ખર્ચ રૂ.10 લાખ

નાણાકીય સહાયનું પ્રમાણ અને પ્રકાડ

| PMPGP હેઠળ નાણા સહાયનાં સ્તરો PMPGP હેઠળ લાભાર્થીઓની કક્ષાઓ | માલિકનો ફાળો | સહાયકીનો દર | |
|---|--------------|-------------|---------|
| | | શહેરી | ગ્રામીણ |
| વિસ્તાર | | | |
| સામાન્યો | 10 ટકા | 15 ટકા | 25 ટકા |
| પાસ (અનુ.જાતિઓ/અનુ.આ.જા./અન્ય 5ઘાત વર્ગો /લઘુમતિઓ/સ્ત્રીઓ/ માજી સૈનિકો/ શારીરિક ખોડખાં5જા ધરાવતા લોકો/ઉ.પ્ર.ના પ્રદેશના લોકો, 5વર્તીય અને સડહદી વિસ્તાડના લોકો સહિત | 5 ટકા | 25 ટકા | 35 ટકા |

નોંધ

- (1) ઉત્પાદન ક્ષેત્ર હેઠળ પરિયોજના / એકમ માટે મળવાપાત્ર મહત્તમ ખર્ચ રૂ.25 લાખ છે.
- (2) સેવા ક્ષેત્ર હેઠળ પરિયોજના / એકમ માટે મળવાપાત્ર મહત્તમ ખર્ચ રૂ.10 લાખ છે.
- (3) કુલ ડરિયોજના ખર્ચની બાકીની ડકમ બેંક દ્વારા મુદતી લોન (ટર્મલોન) તરીકે પુરી પાડવામાં આવશે.

2. MUDRA યોજના (MUDRA Scheme)

અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

1. બિઝનેસ વિકલ્પ અને પ્રકાર:

તમે તમારા વ્યાવસાયિક માટે યોગ્ય MUDRA શ્રેણી પસંદ કરો:શિશુ (50,000 સુધી), કિશોર (50,001 થી 5 લાખ) અને તારુણ (5 લાખ થી 10 લાખ).

2. પ્રસ્તાવ અને દસ્તાવેજો:

તમારી બિઝનેસ યોજના સાથે, તમારે તમારી ઓળખની પુષ્ટિ કરવા માટે આધાર, પાન કાર્ડ, બેંક ખાતાસહિતની દસ્તાવેજો આપવા.

3. બેંક સાથે સંપર્ક કરો:

MUDRA લોન માટે તમે કોઈ પણ રાષ્ટ્રીય બેંક, વિશેષ બેંક, અથવા પ્રાઈવેટ બેંક દ્વારા લોન અરજી કરી શકો છો.

4. લોન મંજૂરી:

બેંક આ પ્રમાણે તમારી અરજીની પ્રક્રિયા પર કામ કરશે અને વ્યાજ દર અને લોનની શરતો વિશે તમને માહિતી પૂરી પાડશે.

અરજી કરવાનું સ્થાન:

- બેંક શાખાઓ, વિશેષ MUDRA પોર્ટલ.

3. સ્ટાર્ટઅપ ઈન્ડિયા યોજના (Startup India Scheme)

અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

- દસ્તાવેજો સાથે સ્ટાર્ટઅપ રજિસ્ટ્રેશન:

તમારા સ્ટાર્ટ અપને DPIIT (Department for Promotion of Industry and Internal Trade) દ્વારા રજિસ્ટર કરાવો.

માટે જરૂરી દસ્તાવેજો: બિઝનેસ પ્લાન, પોર્ટફોલિયો, લાયસન્સ અને પાન કાર્ડ.

- ઓનલાઈન ફોર્મ ભરવું:

કોમ્પ્યુટર માં સ્ટાર્ટઅપ ઈન્ડિયા પોર્ટલ પર જાઓ અને તમારું બિઝનેસ અને પ્રોજેક્ટને નોંધણી કરો.

- ફંડિંગ માટે અરજી:

આ વેબસાઈટ પર, તમે વિશેષ સબસિડી, ફંડિંગ અને ટેક્સમાં છૂટ માટે અરજી કરી શકો છો.

- સંપર્ક મેન્ટર્સ અને એન્જલ ઈન્વેસ્ટર:

પોર્ટલ પર મેન્ટરશિપ અને નેટવર્કિંગ પ્રોગ્રામ ઉપલબ્ધ છે, જ્યાં તમે ફંડિંગ અને માર્ગદર્શન માટે જોડાઈ શકો છો.

- અરજી કરવાનું સ્થાન:

Startup India Portal (<https://www.startupindia.gov.in/>)

4. સ્ટેન્ડ-અપ ઈન્ડિયા યોજના (Stand-Up India Scheme)

અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

- લોન માટે આરંભી બિઝનેસ આયડિયા:

તમારા બિઝનેસને SC/ST અથવા મહિલા સાથે જોડાયેલા હોય તે જરૂરી છે. તમે સેવા, ઉત્પાદન અથવા વેપાર માટે બિઝનેસ યોજના તૈયાર કરો.

દસ્તાવેજો અને અરજી:

તમારી SC/ST, મહિલા અને વ્યક્તિગત ઓળખ દસ્તાવેજો સાથે બેંકમાં જાઓ.

બેંક સાથે વાતચીત:

જો તમારી યોજના યોગ્ય હોય, તો તમારે બેંક સાથે લોન અરજી કરવા માટે વિમર્શ કરવા પડશે.

પ્રસ્તાવના મંજૂરી:

- બેંક આ પ્રોજેક્ટના વિમર્શ અને મૂલ્યાંકન પછી લોન ફાળવશે.

અરજી કરવાનું સ્થાન:

- બેંકશાખાઓ (પ્રધાનમંત્રી સ્ટેન્ડ-અપ ઈન્ડિયા યોજનામાં સંલગ્ન થયેલી બેંક).

5. SIDBI મહિલા ઉદ્યમ નિધિ સ્કીમ (સ્મોલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ ડેવલપમેન્ટ બેંક ઓફ ઈન્ડિયા)

અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

- બિઝનેસ યોજના તૈયાર કરો:

તમારી બિઝનેસ યોજના તૈયાર કરો જેમાં તમારો વ્યાવસાયિક માળખું, બજાર વિશ્લેષણ અને ભાવિ વિકાસના અવસરોની વિગતો હોય.

- લોન માટે અરજી:

SIDBI અને સંબંધિત બેંકોમાં લોન માટે અરજી કરો.

તમારે વ્યાવસાયિક યોજના, ઓળખ પુરાવા અને પાન કાર્ડ જેવા દસ્તાવેજો રજૂ કરવાના છે.

- પ્રક્રિયા અને મંજૂરી:

તમારો અરજીપત્ર મંજૂર થાય છે અને લોનનો મુદત અને વ્યાજ દર નક્કી થાય છે.

- અરજી કરવાનું સ્થાન:

SIDBI અથવા કોઈપણ બેંક, વિશેષ લાભ માટે.

6. ગુજરાત રાજ્ય મહિલા મેનુફેક્ચરિંગ સ્કીમ

(State Schemes for Women Entrepreneurs)

- અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

- જિલ્લા વિકાસ અધિકારી સાથે સંપર્ક કરો:

ગુજરાત રાજ્યમાં વિવિધ સ્કીમો જેમ કે ગુજરાત રાજ્ય મહિલાઓ માટે સ્વયંરોજગાર યોજના, શ્રમ યોજના વગેરે ઉપલબ્ધ છે. તમને એક કંપની ફોર્મ અને સાઈન-અપ કરવાની જરૂર છે.

- ફોર્મ અને દસ્તાવેજો:

અધિકૃત દસ્તાવેજો: ઓળખ અને સરનામું પુરાવા, બિઝનેસનો, નમૂના પ્લાન.

- ફંડિંગ અને પાત્રતા માટે અરજી:

નોંધણી પ્રક્રિયા પછી, તમને નાણાંકીય સહાય અને લોન માટે અરજી કરવાની તક મળે છે.

અરજી કરવાનું સ્થાન:

ગુજરાત રાજ્ય દ્વારા બિઝનેસ/ઉદ્યોગ મંત્રી, રાજ્ય સરકારના સંકલિત કેન્દ્રો.

7. NABARD (National Bank for Agriculture and Rural Development)- ગ્રામ્ય વિકાસ યોજના

● અરજી કરવાની પ્રક્રિયા:

ગ્રામીણ/ખેતર/કૃષિ ઉત્પાદન યોજનાઓ માટે પાત્રતા:

જ્યારે તમારે કૃષિ અને ગ્રામ્ય ક્ષેત્રે ધંધો શરૂ કરવાનો હોય, ત્યારે NABARD દ્વારા લોન મેળવો.

● પ્રસ્તાવ સબમિટ કરો:

NABARD અને સંબંધિત બેંકો સાથે સંપર્ક કરો.

દસ્તાવેજો: અનુમતિ, ID, પાણીના વ્યવહાર અને ગ્રામીણ પાત્રતા.

● અરજી કરવાનું સ્થાન:

NABARD અથવા કોઈ પણ સરકારી/ખેતરી બેંક.

આ રીતે, તમારે દરેક યોજના માટે યોગ્ય દસ્તાવેજો અને અરજીઓ સંપૂર્ણ કરવાની જરૂર છે. તેમ છતાં, દરેક યોજના અને સ્કીમના અંતર્ગત વિભિન્ન દસ્તાવેજો અને પ્રોસેસ હોઈ શકે છે અને તેમને યાદ રાખવું મહત્વપૂર્ણ છે.

8. શ્રી વાજપાઈ બેન્કેબલ યોજના

કુટિર ઉદ્યોગના કારીગરોને રાષ્ટ્રીયકૃત બેંકો, સહકારી બેંકો, પબ્લીક સેક્ટર બેંકો, ખાનગી બેંકો મારફતે નાણાંકીય લોન/સહાય આપવાની યોજના

હેતુ : આ યોજના હેઠળ ગુજરાતના શહેરી અને ગ્રામ્ય વિસ્તારોના બેરોજગાર વ્યક્તિઓને સ્વરોજગારી પુરી પાડવાનો આશય રહેલો છે. અપંગ કે અંધ વ્યક્તિ પણ આ યોજનાનો લાભ લઈ શકશે.

યોજનાની પાત્રતા:

- ઉંમર: 18 થી 65 વર્ષ
- શૈક્ષણિક લાયકાત : ઓછામાં ઓછું ધોરણ 4 (ચાર) પાસ અથવા
- તાલીમ/અનુભવ: વ્યવસાયને અનુરૂપ ખાનગી સંસ્થામાંથી ઓછામાં ઓછા 3 માસની તાલીમ અથવા સરકાર માન્ય સંસ્થામાંથી ઓછામાં ઓછા એક માસની તાલીમ લીધેલી હોવી જરૂરી છે અથવા એક વર્ષના ધંધાને લગતો અનુભવ હોવો જોઈએ અથવા વારસાગત કારીગર હોવા જોઈએ.
- આવક મર્યાદા નથી.

બેંક મારફત લોન ધિરાણની મહત્તમ મર્યાદા:

- ઉદ્યોગ ક્ષેત્ર માટે મહત્તમ .8 લાખ.
- સેવા ક્ષેત્ર માટે મહત્તમ .8 લાખ.
- વેપાર ક્ષેત્ર માટે મહત્તમ.8 લાખ.
- ધિરાણની રકમ ઉપર સહાયના દર: આ યોજના હેઠળ ઉદ્યોગ, સેવા અને વેપાર ક્ષેત્ર માટે સહાયના દર નીચે મુજબ રહેશે.

| વિસ્તાર | જનરલ કેટેગરી | અનુસૂચિત જાતિ/અનુસૂચિત જન જાતિ/ માજી સૈનિક/મહિલા/40% કે તેથી વધુ અંધ કે અપંગ |
|---------|--------------|--|
| ગ્રામ્ય | 25% | 40% |
| શહેરી | 20% | 30% |

(5) સહાયની મહત્તમ મર્યાદા :

| ક્રમ | ક્ષેત્ર | સહાયની રકમની મર્યાદા (રકમ રૂપિયામાં) | | |
|------|---------|--------------------------------------|--------------|-----------|
| 1 | ઉદ્યોગ | રૂ. 1,25,000 | | |
| 2 | સેવા | રૂ. 1,00,000 | | |
| 3 | વેપાર | જનરલ કેટેગરી | શહેરી | રૂ.60,000 |
| | | | ગ્રામ્ય | રૂ.75,000 |
| | | રીઝર્વ કેટેગરી | શહેરીગ્રામ્ય | રૂ.80,000 |

નોંધ: અંધ કે અપંગ લાભાર્થીના કિસ્સામાં કોઈ પણ ક્ષેત્ર માટે મહત્તમ સહાય રૂ.1,25,000 રહેશે.

આ રીતે, તમારે દરેક યોજના માટે યોગ્ય દસ્તાવેજો અને અરજીઓ સંપૂર્ણ કરવાની જરૂર છે. તેમ છતાં, દરેક યોજના અને સ્કીમના અંતર્ગત વિભિન્ન દસ્તાવેજો અને પ્રોસેસ હોઈ શકે છે, અને તેમને યાદ રાખવું મહત્વપૂર્ણ છે.

9. માનવ કલ્યાણ યોજના

આ યોજનામાં આર્થિક રીતે પછાત વર્ગોના સમુહને પુરતી આવક અને સ્વરોજગાર ઉભા કરવા માટે ઓજારો/ સાધનો આપવામાં આવે છે. આ યોજના ગરીબી રેખાની નીચે જીવતી વ્યક્તિઓ/કારીગરોની આર્થિક સ્થિતિ સુધારવા માટેની અગાઉની સ્વરોજગાર યોજનાને બદલે તા. 11-9-95થી શરૂ કરવામાં આવી છે. આમાં બ્યુટીપાર્લર, દૂધ દહીં વેચનાર, પાપડ બનાવટ વગેરે જેવા 10 ટ્રેડમાં નાના પ્રકારના વેપાર/ધંધા કરવા સમાજના નબળા વર્ગોના લોકો કે જેની કુટુંબની વાર્ષિક આવક ગ્રામ્ય વિસ્તાર અને શહેરી વિસ્તાર માટે રૂ. 6,00,000/- સુધીની હોય તેવા લોકોને આર્થિક આવકમાં વધારો કરવા માટે વ્યવસાય માટે જરૂરી સાધન/ઓજાર સહાય આપવામાં આવે છે. લાભાર્થીએ ઈ-કુટિર પોર્ટલ ઉપર (<https://e-kutir.gujarat.gov.in/>) પર ઓનલાઇન અરજી કરવાની હોય છે.

પાત્રતા:

- ઉંમર : 18 વર્ષ થી 60 વર્ષ
- આવકમર્યાદા:

અનુ. જાતિ પૈકી અતિ પછાત વર્ગની 12 જાતિઓ માટે તેમજ સામાજિક અને શૈક્ષણિક પછાત વર્ગ પૈકી અતિ પછાત તેમજ વિચરતી અને વિમુક્ત જાતિઓ માટે કોઈ આવક મર્યાદા લાગુ પડશે નહીં. તેમજ આ જાતિ ધરાવતા અરજદારોએ માત્ર જાતિ પ્રમાણપત્ર અપલોડ કરવાનું રહેશે અને તેઓએ આવકનો દાખલો રજૂ કરવાનો રહેશે નહીં.

અથવા

અરજદારના કુટુંબની વાર્ષિક આવક ગ્રામ્ય વિસ્તાર અને શહેરી વિસ્તાર માટે રૂ. 6 લાખ સુધી હોવી જોઈએ તે અંગેનો તાલુકા મામલતદાર, તાલુકા વિકાસ અધિકારી, નગરપાલિકા ચીફ ઓફીસર અથવા મહાનગરોમાં મહાનગરપાલિકાના અધિકૃત અધિકારીનો આવકનો દાખલો રજૂ કરવાનો રહેશે.

ટૂલકિટ સહાય (ઈ-વાઉચરદ્વારા) :

તા. 01-07-2024ના ઠરાવ મુજબ 10 ટ્રેડ માટે લાભાર્થીને ઈ-વાઉચર દ્વારા ટૂલકિટની સહાય મળવા પાત્ર થશે.

માનવ કલ્યાણ યોજના હેઠળ આવરી લીધેલ 10 ટ્રેડના નામ

| ક્રમ | ટ્રેડ | ક્રમ | ટ્રેડ |
|------|-----------------------------|------|----------------------------------|
| 1 | દૂધ દહીં વેચનાર | 6 | પ્લમ્બર |
| 2 | ભરતકામ | 7 | સેન્ટિંગ કામ |
| 3 | બ્યુટી પાર્લર | 8 | ઇલેક્ટ્રીક એપ્લાયેન્સીસ રીપેરીંગ |
| 4 | પાપડ બનાવટ | 9 | અથાણા બનાવટ |
| 5 | વાહન સર્વિસીંગ અને રીપેરીંગ | 10 | પંચર કિટ |

10. ખાતેદાર ખેડૂત અક્સ્કમાત વીમા યોજના

ગુજરાત સરકાર દ્વારા યોજનાનું શરૂ કરવું :

ગુજરાત સરકારે રાજ્યના ખાતેદાર ખેડૂતોને આકસ્મિક મૃત્યુ / કાયમી અંગનાશના કારણે વિમામાં રક્ષણ આપવાની યોજના 26મી જાન્યુઆરી, 1996ના રોજ આરંભ કરી હતી. આ 100% રાજ્ય સરકાર પૂરે પેટે યોજનાનો ભાગ છે.

આ યોજના 1મી એપ્રિલ, 2008થી ગુજરાત સામાર્થક જૂન જનતા અક્સ્કમાત વીમા યોજના હેઠળ અમલમાં છે.

ઉદ્દેશ:

આ યોજનાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ ખાતેદાર ખેડૂત, ખાતેદાર ખેડૂતના કોઈપણ સાંતાન (પુત્ર/પુત્રી) તેમજ ખાતેદાર ખેડૂતના પતિ/પત્નીને અક્સ્કમાતે મૃત્યુ અથવા કાયમી અપ્રતિપાદિત અંગનાશ થવાના પ્રસંગોમાં તેમના વારસદારને આર્થિક સહાય આપવાનો છે.

સહાય કોને મળશે:

તમામ ખાતેદાર ખેડૂતો, ખાતેદાર ખેડૂતના કોઈપણ સાંતાન (પુત્ર/પુત્રી), તથા ખાતેદાર ખેડૂતના પતિ/પત્ની આ યોજનાનો લાભ મેળવી શકે છે.

શ્રેષ્ઠ 5 થી 70 વર્ષની ઉંમર ધરાવનારા ખેડૂતો આ યોજનામાં લાભ માટે પાત્ર છે.

મુખ્ય શરતો:

મૃત્યુ અથવા કાયમી અપ્રતિપાદિત ખોરાક અથવા નુકસાન માટે ખેડૂતનો જમણુંક વ્યક્તિ તરીકે અથવા સંયુક્ત નામે જમીન ધરાવવી જરૂરી છે.

અપઘાત, કુદરતી મૃત્યુ, આકસ્મિક બેબાક અને બીજા પ્રકારના કોઈ કાયદાકીય મૃત્યુનો સમાવેશ આ યોજનામાં નહિ થાય.

સહાય ધોરણ:

શરૂઆતમાં 20,000/- રૂપિયાની સહાય હતી. 2018 પછી, સહાય વધુ કરવામાં આવી છે.

અક્સ્કમાતે મૃત્યુ કે કાયમી અપાંગતા (100%) : રૂ. 2,00,000/-

એક આંખ / એક અંગો ગુમાવવાનું (50%) : રૂ. 1,00,000/-

બે આંખો / બે અંગો / એક આંખ અને એક અંગો ગુમાવવું (100%) : રૂ. 2,00,000/-

યોજનાનો લાભ કેવી રીતે મળશે :

ખેતરોના ખાતેદાર/વારસદાર અથવા સાંતાન 150 દિવસની અંદર ખેતીવાડી વિભાગમાં નોંધણી કરાવવી જોઈએ.

જરૂરી દસ્તાવેજો સાથે અરજી આપવામાં આવશે:

નમુના-1, 3, 4, 5

7/12, 8-અ, ગામના નમૂનાઓ

પોલીસ રિપોર્ટ, મેડિકલ બોર્ડના રિપોર્ટ

અન્ય લાગુ પડતા દસ્તાવેજો

દસ્તાવેજોની યાદી:

મૃત્યુ / કાયમી અપાંગતા વીમા માટે:

નમૂના 1, 3, 3(એ), 4, 5

7/12, 8-અ (હક્ક પત્રક)

એફ.આઈ.આર. અને પોલીસ રિપોર્ટ

મરણ પ્રમાણપત્ર, ઉંમર પુરાવા

મેડિકલ અને બોડી ચેક-અપ રિપોર્ટ

જો વાહન અક્સ્કમાટે મૃત્યુ થવું હોય, તો માન્ય ડ્રાઈવિંગ લાયસન્સ

સંપર્ક કરનાર કચેરી:

અરજદારોએ 150 દિવસની અંદર કૃષિ કાર્યાલયમાં તેમની અરજી સબમિટ કરવી આવશ્યક છે.

જરૂરી દસ્તાવેજો સાથે દરેક કચેરીના ઓફિસોમાં અરજી કરવી.

આ રીતે, તમારે દરેક યોજના માટે યોગ્ય દસ્તાવેજો અને અરજીઓ સંપૂર્ણ કરવાની જરૂર છે. તેમ છતાં, દરેક યોજના અને સ્કીમના અંતર્ગત વિભિન્ન દસ્તાવેજો અને પ્રોસેસ હોઈ શકે છે, અને તેમને યાદ રાખવું મહત્વપૂર્ણ છે.

કૃષિમાં નાણાકીય નોંધ અને વ્યવસ્થાપન

પ્રસ્તાવના :

- કૃષિ વ્યવસાયમાં ખર્ચ અને ઉપજનો રેકોર્ડ રાખવો જરૂરી છે.
- આથી નીચે મુજબની જાણ થાય છે.
 - સારી પ્રગતિ અથવા ઓછી પ્રગતિનું ધ્યાન.
 - આવક ક્યા પાકોથી વધુ/ઓછી આવે છે તે સ્પષ્ટ થાય છે.
 - ખર્ચ ક્યાં થાય છે ? ક્યાં અટકાવી શકાય - ઓછો કરી શકાય તે સ્પષ્ટ થશે.
 - સાધનો - જમીન - ટ્રેક્ટર અન્યની વિગતની નોંધ જળવાઈ રહેશે.
 - દેવું - બેંક - સહકારી સંસ્થા, ખાનગી સંબંધી પાસેની વિગત ક્યારે કેટલું પાછું આપવાનું છે તે પણ નોંધ જરૂરી છે.

ઉત્પાદન વિગત :

ખેતરમાં પાકવાર શું ઉપજ થઈ ?

સામાન્ય રીતે ખેડૂતભાઈઓ પોતાના ખેતરમાં વાવેતરથી માંડી ઉત્પાદન સુધીનો ખર્ચ/આવકની જાણકારી રાખતા નથી.

કુલ કેટલો ખર્ચ થયો - બિયારણ, ખેડાણ, જંતુનાશક દવા, ખાતર, વીજળી, ડીઝલ, મજૂરીનો ખર્ચ વગેરે.

ઉપજની આવક અને ખર્ચ સરખાવવાથી સાચી સ્થિતિ જાણવા મળશે અને ખબર પડશે કે શું સુધારો જરૂરી છે.

નોંધના પ્રકાર :

કોષ્ટક-1

| રાસાયણિક ઉપયોગ | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-----|-----|------------|------|
| ખેતર | રસાયણ | તારીખ | સમય | એકર | ઉપયોગનો દર | નોંધ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

કોષ્ટક-2

| ફર્ટિલાઈઝરનો ઉપયોગ | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|---------------------------|---|---|----|----|----|--------------------|------------------|-----|---------------|------|
| ખેતર | ખેતરનો ઉપયોગ/ તારીખ | માટીનાં પરીક્ષણનું પરિણામ | | | | | | સૂચવેલો વપરાશદર | ઉપયોગની તારીખ | એકર | વપરાશનો દર | નોંધ |
| | | N | P | K | Ca | Zn | Fe | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

વાવણી / લણણી:

કોષ્ટક-3

| બીજ વાવવા, વાવેતર અને લણણીનો રેકોર્ડ | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-------|---|-------------|-----------------|-----|
| પાક | વિવિધતા/ જથ્થો | સ્થાન | બીજ વાવવા તારીખ અને ભેજની તારીખ (સિંચાઈ) | રોપણી તારીખ | લણણીની તારીખ | ઉપજ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

કોષ્ટક-4

| બીજના ઉપયોગનો રેકોર્ડ | | | | | | |
|-----------------------|-----|---------------|--------------|------------------|------------------------------|------|
| તારીખ | પાક | બીજનો સ્ત્રોત | બીજની સંખ્યા | ફણગાવેલાં બીજ | ટ્રાન્સપ્લાન્ટ તારીખ/સ્થળ | નોંધ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

- બીજ - ખાતર - દવા ક્યાં કેટલા વાવ્યા તેની વિગતો રાખો.
- બધાં જ વાવેલા બીજ અંકુરિત નથી થતાં તેથી અંકુરણના દરની માહિતીની ખબર પડશે કે ભવિષ્યનાં વાવેતર માટે કેટલા બીજ ખરીદવા પડશે.

વાવેતર :

- જો સીધા બીજનું વાવેતર કરતાં હોય અથવા જો ટ્રાન્સપ્લાન્ટ(ફેર રોપણી) સાથે કામ કરો છો તો આ ચાર્ટનો ઉપયોગ કરો.
- પ્લોટ લોકેશન અને વાવેતરની તારીખ રેકોર્ડ કરવાથી ભવિષ્યમાં પ્લોટ-રોટેશનનો પ્લાન કરી શકો છો.
- ફળનાં પાકવાની તારીખ જાણવાથી આવનારા વર્ષોમાં લણણીનું પ્લાન કરી શકાય છે.
- છોડનાં લક્ષણોને ચોક્કસ નોંધો. જેથી નક્કી કરી શકાય કે જમીનનું વ્યવસ્થાપન કેવું કરવું. જેમ કે, સુધારા ઉમેરવા અથવા જીવાતોનું નિયંત્રણનું અમલીકરણ, વગેરે.

- બીજ સાથે, ઓર્ગેનિક ખાતરનાં સ્ત્રોતોનાં દસ્તાવેજ પણ તમારે જોઈશે.

લણણી ચાર્ટ :

- ખૂબ મોટા પ્રમાણમાં વાવેતર હોય તો આ ચાર્ટ મદદરૂપ થશે.
- બજારમાં લઈ જવા માટેનાં પૂરતાં ઉત્પાદનો તમારી પાસે હોય છે કે પછી વધારા સાથે હંમેશાં પાછા ફરવું પડે છે.
- અહીં, ‘ઉપજ’ મોટો ભાગ ભજવે છે.
- જો ખેતરમાં કામદારો રાખતા હોય તો મજૂરીનાં કલાકોની વિગતો રાખો.
- આ વિગતો નાના પાયાના કામ માટે કે શિયાળાની ઋતુ સુધી ઉત્પાદનો ઉગાડો છો તો પણ મદદરૂપ છે.

જીવાતોના વ્યવસ્થાપન ચાર્ટ :

- આ ચાર્ટ રાખવાથી, નાના તેમજ મોટા ભાગ માટે પણ જીવાતના ભયને ઓળખી શકાય છે અને કઈ તકનીક વધારે અસરકારક હોય તે નક્કી કરી શકાય છે.

સિંચાઈ ચાર્ટ :

- પાકને ઉગાડવા પાણીનો ઉપયોગ મહત્વનો છે અને બંને અંદર અને બહાર પાણીમાં પ્લોટ હોવા જરૂરી છે.
- સિંચાઈની વિવિધ પદ્ધતિઓમાં પાણીના ઉપયોગની માહિતી પાછળની તારીખોમાં મદદરૂપ થાય છે.

સાધનોની સ્વચ્છતાનો ચાર્ટ :

- અલબત્ત આ ચાર્ટ બધા જ ભાગ માટે જરૂરી નથી. પાકની ઓર્ગેનિક ઈનપુટની ખરાઈ માટે સાધનોની સ્વચ્છતા ઓર્ગેનિક - સર્ટિફિકેશન દ્વારા સંચાલિત થાય છે.
- CCOF (કેલિફોર્નિયા સર્ટિફાઈડ ઓર્ગેનિક ફાર્મર્સ) વેપાર સંગઠન આ પ્રકારનાં દરેક ભાગાયતિ સાધનોનાં ફોર્મ રાખવા ભલામણ કરે છે.

સફળતાના ચાવીરૂપ પરિબળ

પદ્ધતિ :

- હિસાબ કિતાબના નિયમિત ફોલો-અપ કરવા.
- ભવિષ્યમાં મોટી લોન લેવા માટે નિયમિત ચૂકવણીની જરૂરિયાત.
- સ્થાનિક લોન ઓફિસર, સ્થાનિક વ્યવહાર વ્યવસ્થાથી પરિચિત રહેવું.

બેલેન્સ શીટ :

- મિલકત, જવાબદારીઓ (દેવું), નેટવર્થનો સારાંશ.
- નેટ વર્થ = મિલકતની કિંમત - જવાબદારીઓની કિંમત
- કરંટ (< 12 મહિનાઓ), મધ્યવર્તી (1-10 વર્ષો), લાંબો ગાળો (< 10 વર્ષ), નોન-ફાર્મ.
- “બેલેન્સ શીટ એ ખેતરની નાણાકીય સ્થિતિનો ચિતાર છે.”

રોકડ પ્રવાહ (Cash Flow)

- આવતી અને જતી રોકડનો સારાંશ રાખે છે.
- ચેકબુક એકાઉન્ટિંગ.
- આવતી — પાક અને પશુધન, આવક, મૂડીની મિલકતો, ઉધાર રૂપિયા.
- જતી — ઉત્પાદન, મૂડી ખર્ચ, લોકોની ચૂકવણી, રહેણી કરણી ખર્ચ.
- ઋતુગતતાને કારણે મહત્વનું છે.
- અંદાજિત અને ખરેખર રોકડ પ્રવાહ તે તપાસવાનું સરળ બને છે.

આવકપત્ર :

- આવકનો સારાંશ અને ચોક્કસ સમય માટેના ખર્ચાઓ.
- આવક – વેચાણ, સરકારી ચૂકવણી, ડિવિડન્ડ્સની રીસીપ્ટ.
- ખર્ચા – ઉત્પાદન ખર્ચ, વ્યાજ, ટેક્ષ, ઇન્સ્યોરન્સ, લોન.
- સંગ્રહવ્યવસ્થા.
- ખેતરમાં કાર્યો દ્વારા કેટલી આવક થઈ તે નક્કી કરવું તે મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય છે.

સારાંશ :

- એકાઉન્ટ રાખવાથી થતાં નુકસાનને સમજી શકાય છે. કિંમતમાં ઘટાડો કરવા માટે આનું વ્યવસ્થાપન નાના ખેડૂતો માટે મદદરૂપ છે.
- જ્યાં ગ્રાહકોની સેવા છે ત્યાં ટ્રેક્ટર અથવા સ્પ્રે પંપ અથવા પરિવહન સાધનો - વેચાણ માટે પૂરાં પાડે છે. તેણે યોગ્ય એકાઉન્ટ રાખવું જોઈએ.
- સ્માર્ટ ખેડૂત બનવા માટે માત્ર ખેતરમાં પાણીનું વ્યવસ્થાપન જ જરૂરી નથી. નાણાકીય વ્યવસ્થાપન પણ જરૂરી છે કે જે આવકનાં વધારાની ચાવી છે.

કૃષિ યાંત્રિકીકરણ :

ખેતીમાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ઉપયોગથી આધુનિકરણ થઈ રહ્યું છે. ખેતી માટે જરૂરી કાર્યો કરવા નાના મોટા અનેક ઓજારો વપરાય છે. ખેતીની પ્રગતિના ભાગરૂપે ખાતર, દવા, સુધારેલ બિયારણ વગેરેના વિકાસ અને ઉપયોગથી આપણે ખેત ઉત્પાદન વધારવામાં સફળ થયા છીએ. હજુ પણ વધુ ખેત ઉત્પાદન મેળવવા માટે બાકી રહેતા અન્ય ઈનપુટ તરીકે ખેત ઓજારો, ખેતયંત્રો, સીડ ટેકનોલોજી, ટીશ્યુક્લ્ચર, ગ્રીન હાઉસ, પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ જેવી બાબતોને સાંકળી વૈજ્ઞાનિક ઢબના ઉપયોગથી ખેત ઉત્પાદન વધારી શકવાની ઘણી જ શક્યતા રહેલ છે.

આધુનિક ખેત ઓજારો તેમજ યંત્રોને કારણે ખેડ કાર્યો ઝડપથી પૂરાં કરી શકાય છે અને એક પાકની કાપણી કર્યા બાદ સમયસર બીજો પાક વાવી શકાય છે, તેમજ ખેતમજૂરોની અછતમાં કામગીરી પૂર્ણ કરી શકાય છે. આવા કાર્યક્ષમ ખેત ઓજારો અને યંત્રો કિંમતની દૃષ્ટિએ પ્રમાણમાં મોંઘા હોવાથી તેની દેખરેખ અને સારસંભાળ ખૂબ અગત્યની છે. આવા ઓજારોની સમયસર કાળજી રાખવામાં આવે તો તે કોઈપણ મુશ્કેલી વિના લાંબા સમય સુધી કામ આપે છે, યંત્રોનું આયુષ્ય વધે છે, ઘસારા-રીપેરીંગ ખર્ચ ઓછું આવે છે તેમજ મૂડી રોકાણનું પૂરેપૂરું વળતર મળી રહે છે.

પાકની વાવણીથી માંડીને તેને તૈયાર કરીને બજારમાં લઈ જઈએ ત્યાં સુધીમાં ખેતીના જુદા જુદા સ્તરે વપરાતાં ઓજારોમાં

- પ્રાથમિક ખેડના ઓજારો
- વાવણીના ઓજારો અને પિયત માટેની યંત્ર સામગ્રી
- આંતરખેડ/નિંદામણના ઓજારો
- દવા છાંટવાના યંત્રો
- કાપણી અને મસળવાના યંત્રો
- પાકના પ્રોસેસીંગ તેમજ સંગ્રહ કરવા માટેના ઓજારો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

કૃષિમાં ખેત ઓજારોનો ઉપયોગ

આપણા દેશના અર્થતંત્રનો મુખ્ય પાયો કૃષિ અવલંબિત છે. દેશમાં ખેતી અને તેના આધારિત વ્યવસાય સાથે લગભગ 65% જેટલી વસ્તી સીધી અથવા આડકતરી રીતે સંકળાયેલ છે. કૃષિપેદાશોમાં ઉત્પાદન ક્ષેત્રે આપણે ઘણી સિદ્ધિ મેળવેલ છે, જેનો યશ મુખ્યત્વે ખેત ઓજારો તથા યંત્રોનો ઉપયોગ હાઈબ્રિડ તથા અન્ય સુધારેલ જાતોના બિયારણો, ખાતર, સિંચાઈ વ્યવસ્થા, જમીનોની સુધારણા, તેમજ જંતુનાશક દવાઓના કાર્યક્ષમ ઉપયોગના ફાળે જાય છે. પ્રાચીન યુગમાં ખેતી ફક્ત માનવશક્તિના ઉપયોગથી થતી હતી અને ત્યારબાદનાં તબક્કામાં પશુઓથી ચાલતા હળ, કરણ અને અન્ય સાદા ખેતઓજારો સમયની માંગ મુજબ વિકસાવ્યાં. વળી હરિયાણી ક્રાંતિ દરમ્યાન અને ત્યાર પછીના ગાળામાં કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ ખાનગી સંસ્થાઓએ અનેક કૃષિ ઉપયોગી ઓજારો, યંત્રો અને સાધનો વિકસાવીને ખેતીમાં તેનો મહત્તમ ઉપયોગ થાય તે માટેના ઘણા પ્રયત્નો કરેલા છે.

આજના સમયમાં ઘટતું જતું પશુપાલન, મજૂરી ખર્ચમાં વધારો તેમજ બેથી ત્રણ સીઝનમાં પાક લેવાતા હોય વધુ

કાર્યક્ષમતાથી સમયસર ખેતી કાર્યો પૂર્ણ કરવાની જરૂરિયાત જેવા કારણોને લઈ ખેતીમાં યંત્રો વાપરવાનું મહત્ત્વ વધ્યું છે. જમીનને પ્રાથમિક ખેડ માટે સુધારેલા બિયારણના ઉપયોગ માટે, જંતુનાશક દવાઓ અને રાસાયણિક ખાતરના વપરાશ માટે નીંદણનાશક દવાઓના ઉપયોગ કાપણી અને લણણી વગેરે માટે આધુનિક યંત્રો વાપરવાની ફરજ પડી છે. વળી પિયતવાળા વિસ્તારોમાં વર્ષમાં સામાન્ય રીતે ત્રણ પાકો લેવાતા હોવાથી દરેક કૃષિ કાર્યોને પહોંચી વળવા સક્ષમ ખેત ઓજારોનો ઉપયોગ જરૂરી બન્યો છે. ટૂંકમાં કહીએ તો ખેતીમાં યંત્રનો ઉપયોગ એ આજના યુગની આવશ્યકતા છે.

આજે ગામડાઓમાં ખેતીકામ કરવા માટે મજૂરોની ઘણી જ અછત જણાય છે અને પરિણામે મજૂરીનાં દર એટલાં બધા વધ્યા છે કે ખેડૂતોને મજૂરી દ્વારા કરાવાયેલી ખેતી મોંઘી પડે છે. લાંબા અનુભવ પછી ખેડૂત ભાઈઓને પણ સમજાયું છે કે ચીલાચાલુ પદ્ધતિએ ખેતી કરવા કરતાં યાંત્રિક ઓજારોનાં ઉપયોગ દ્વારા ખેતી કરવી સસ્તી પડે છે અને ખેતીકામ પણ ઝડપથી થાય છે જેથી સમય, મજૂરી અને પૈસાની બચત થાય છે. યંત્રો દ્વારા ખેતીકાર્યો ચોક્કસ અને સમયમર્યાદામાં થતા હોવાથી પ્રાથમિક ખેડથી માંડીને વાવણી અને છેલ્લે લણણી જેવા કાર્યો ખૂબ જ અસરકારક રીતે થતા હોય છે. આમ છેલ્લે તૈયાર થતાં પાકોનો બગાડ થતો અટકાવી શકાય છે.

પ્રગતિશીલ દેશોમાં ખૂબ જ ઓછી વસ્તી એટલું બધું વિપુલ ખેત ઉત્પાદન કરે છે કે મોટા ભાગનું ઉત્પાદન નિકાસ કરવું પડે છે. આનું કારણ ત્યાંની અતિ આધુનિક યાંત્રિક ખેતી છે, જેમાં પ્રતિ હેક્ટર ઘણી વધુ શક્તિ વપરાય છે. આપણા દેશમાં હેક્ટર દીઠ વધુ ઉત્પાદન મેળવવા વધારાની શક્તિનો ઈનપુટ તરીકે ઉપયોગ કરવાની હાલ જરૂર છે. આ માટે એક કરતાં વધુ પાક લેવા માટે અને સમયસરનાં તમામ ખેતી કાર્યો માટે સુધારેલા ખેત ઓજારો વાપરવા ઉપરાંત વધુ યાંત્રિક શક્તિ મેળવવા માટે ડીઝલ એન્જિન, ટ્રેક્ટર કે પાવર ટીલરનો ઉપયોગ કરવો આવશ્યક બનેલ છે. આપણા દેશમાં હાલના તબક્કે અંદાજે ૨.૫ લાખ કરતાં વધુ ટ્રેક્ટરોનું વાર્ષિક ઉત્પાદન થઈ રહ્યું છે, જે વિશ્વમાં સૌથી વધારે છે. આ ઉપરાંત વિવિધ હોર્સ પાવરના ડીલર્સ, સુધારેલ સીડ ડ્રીલ્સ, વિવિધ ક્ષમતા ધરાવતા પાવર શ્રેસર, જરૂરિયાત મુજબનાં સ્પ્રેયર અને ડસ્ટર, પાણી માટેના વિવિધ પમ્પસેટ, પાકની કાપણી અને લણણી માટેના કમ્બાઈન હાર્વેસ્ટર તેમજ અન્ય ખેતી ઓજારો, યંત્રો અને સાધનોનું ઉત્પાદન થઈ રહ્યું છે. છેલ્લા દાયકામાં દેશમાં ખેતી ક્ષેત્રે મોટાપાયે યાંત્રિકીકરણ થઈ રહ્યું છે જેથી ખેતી ક્ષેત્રે પાવર (શક્તિ) નો ઉપયોગ સતત વધતો જાય છે. આવી યાંત્રિક શક્તિનો ઉપયોગ ખેડ, વાવણી, નીંદામણ, મલ્ચિંગ, કાપણી, ટ્રાન્સપોર્ટેશન (માલવાહન), લણણી, સિંચાઈ, શ્રેસિંગ, ચાફકટીંગ વગેરે અનેક ખેતીને લગતાં કાર્યોમાં થાય છે.

ખેડના પ્રકાર અને ઓજારોનું વર્ગીકરણ

ખેડના પ્રકારો મુજબ જોઈએ તો તેને નીચે મુજબ વર્ગીકરણ કરી શકાય છે.

1. સમય પ્રમાણે : (ક) પ્રાથમિક ખેડ (ખ) વચલી ખેડ (ગ) પાછલી ખેડ
2. ઊંડાઈ પ્રમાણે : (ક) છીંછરી ખેડ (ખ) ઊંડી ખેડ
3. જમીનની પ્રત પ્રમાણે : (ક) આદર્શ ખેડ (ખ) અવ્યવસ્થિત ખેડ

આ ઉપરાંત ઓજારો કઈ રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે તે નીચે મુજબ વર્ગીકરણ કરી શકાય.

4. હાથથી ચાલતાં ઓજારો/સાધનો
5. પશુ શક્તિથી ચાલતા ઓજારો/સાધનો
6. યાંત્રિક શક્તિથી ચાલતા ઓજારો/સાધનો

ઉપરના બંને વર્ગીકરણ મુજબ કૃષિકાર્યોમાં ખુરપીથી માંડીને કમ્બાઈન હાર્વેસ્ટર સુધીના ઓજારો સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે. ઓજારો/સાધનોની જાણકારી મેળવતાં પહેલાં ટૂંકમાં તેના ઉપયોગથી થતાં મુખ્ય ફાયદાઓ જોઈએ.

કૃષિયંત્રો/ઓજારોના ઉપયોગથી થતા મુખ્ય ફાયદાઓ :

- ઓછા સમયમાં વધુ કાર્ય, ફાજલ સમયનો ઉપયોગ.

- ખેતી કાર્યો સમય મર્યાદામાં થતા હોઈ, યોગ્ય સમયે યોગ્ય પાક લઈ શકાતા ઉત્પાદનમાં વધારો.
- હેક્ટરદીઠ ખર્ચ ઘટવાથી વધુ આવક.
- ઓછા મજૂરોની જરૂરિયાત - માનવ શક્તિની બચત.
- ઉત્પાદન કરેલ ખેતપેદાશો બજારમાં સમયસર પહોંચતી કરી, વધુ કિંમત મેળવી શકાય.
- મોંઘા બિયારણ, ખાતર, જંતુનાશકો વગેરેનો બચાવ.
- કાપણી તેમજ લણણીમાં પાક વધુ પાકી જતાં તેનો બગાડ અટકાવી શકાય છે, તેમજ પ્રતિકૂળ હવામાંથી પાકને સુરક્ષિત કરી શકાય છે.

ખેતીના આધુનિક ઓજારો:

ખેતીમાં ઓછા મજૂરો સાથે કામ પૂરું થઈ શકે છે. ઓછા સમયમાં ખેતીનું કામ સારું થઈ શકે છે. ઓછી મજૂરી અને ઓછા ખર્ચે વરસ માં બે થી ત્રણ પાક લઈ ને વધારે ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. ખેતીલાયક જમીનના સઘન ઉપયોગથી ગ્રામજનોને ગામમાં જ મળી શકે છે.

જમીનનું ખેડાણ કરવા માટેના આધુનિક સાધનો

કલ્ટીવેટર, રોટાવેટર, ડિસ્ક હેરો, ડિસ્ક પ્લાઉ, મોલબ્લોડપ્લાવ આ સાધનોથી આપણે સૌ પરિચિત છીએ જે ટ્રેક્ટરથી જોડીને પ્રાથમિક જમીનને ઊંડી ખેડ કરવા વપરાય છે

કૃષિમાં હાથ ઓજારોનો ઉપયોગ

ખેડૂતોના દરેક કાર્યમાં હાથવગા ઓજારો જો કોઈ હોય તો તે નાનાં-મોટા હાથથી ઉપયોગમાં લેવાતા ઓજારો છે. ગમે તે સમયે, ગમે તે ખેડ કાર્યોમાં હાથ ઓજાર ખૂબ જ અગત્યનાં છે. ઓછા બળે, ઓછા ખર્ચે સરળતાથી તેમજ ખેતીના સુઘડતાભર્યા કામમાં તે અગ્રેસર છે. તે તમામ પ્રકારનાં કાર્યોમાં કામ આપે છે, પછી તે નીંદામણ હોય કે ગોડ કરવાની હોય, પાકની કાપણી હોય કે લણણી હોય, જમીનની પૂર્વ તૈયારી કરવાની હોય કે આખરી તૈયારી કરવાની હોય, ખોદકામ હોય કે પુરણ કરવાનું હોય, જૂદું પાડવાનું હોય કે એકઠું કરવાનું હોય, ઉપરાંત નાના મોટા દરેક કાર્ય તેનાથી સહેલાઈથી થઈ શકે છે. ટૂંકમાં નાના પાયાથી લઈ મોટું કામ હાથ ઓજારોથી ધારણા પ્રમાણે થઈ શકે છે. માનવ શક્તિનો ખેતીમાં વપરાશ જો વધુ થતો હોય તો તે હાથ ઓજારો દ્વારા જ થાય છે. માનવશક્તિનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા ઉત્તમ પ્રકારના હાથ ઓજારો હોવા જરૂરી છે. ખેતીમાં વપરાતા હાથ ઓજારોની ગુણવત્તા નીચેના મુદ્દાઓને અનુરૂપ હોવી જોઈએ.

- સંરચના સાદી અને સરળ હોવી જોઈએ.
- કામની ઝડપ વધે અને થાક ઓછો અનુભવાય તેવા હળવાં હોવા જોઈએ.
- હેરવવા-ફેરવવામાં સરળતા હોવી જોઈએ.
- વાપરનારને જોખમી અને નુકસાનકારક ન હોય.
- કોઈપણ જાતનાં ફેરફાર/ગોઠવણી સિવાય અથવા નાના સરખાં ફેરફાર મુજબ ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા હોવા જોઈએ.
- સ્થાનિક સ્તરે સહેલાઈથી ઉપલબ્ધતા હોવી જોઈએ.
- ટકાઉ, મજબૂત અને કિંમતમાં પોષાય તેવા હોવા જોઈએ.

હાથ ઓજારોનું મહત્વ :

માનવ શક્તિનો વપરાશ આપણી ખેતીમાં મુખ્ય છે. આ શક્તિ સૌથી મોંઘી છે, એટલે કે પશુશક્તિ, યાંત્રિકશક્તિ, વિદ્યુતશક્તિ કે અન્ય પ્રકારની શક્તિની સરખામણીમાં માનવશક્તિની કિંમત ઘણી ઊંચી છે. આ શક્તિનો પૂરેપૂરો

વ્યવસ્થિત અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી વધુમાં વધુ ઉત્પાદકીય સ્વરૂપે મૂકવી જરૂરી છે. મનુષ્યો દ્વારા ખેતીક્ષેત્રે વપરાતાં નાનાં મોટા સાધનો, યંત્રો, ઓજારો અને હથિયારોને હાથ ઓજારો તરીકે ઓળખાવી શકાય. આવા ઓજારોને મનુષ્યો દ્વારા હાથથી અથવા પગથી ચલાવી શકાય છે. સામાન્ય રીતે હાથ ઓજારોનો કોઈ પ્રકાર પાડી શકાય નહીં. આમ છતાં વિશેષ સમજણ અને વર્ગીકૃત સ્વરૂપમાં કામગીરી સમજવા માટે હાથ ઓજારોને નીચેની વિગતે વર્ગીકરણ કરી શકાય.

(1) કામગીરીનાં પ્રકાર મુજબ :

- હાથ ઓજાર તરીકે..... દા.ત. પાવડો, કોદાળી, ત્રીકમ જેવા ઓજારો વગેરે
- આંતરખેડ અને નીંદામણને લગતાં હાથ ઓજાર તરીકે..... દા.ત. પુરપી, વ્હીલ હો જેવા ઓજારો વગેરે.
- દવા છંટકાવના હાથ ઓજાર તરીકે..... દા.ત. સ્પ્રેયર, ડસ્ટર જેવા ઓજારો વગેરે.
- કાપણી/લણણી માટેના હાથ ઓજાર તરીકે.... દા.ત. દાંતરડી, દાંતરડાં વગેરે.
- બાગાયતી કામ માટેનાં હાથ ઓજાર તરીકે..... દા.ત. સીકેટર, પ્રુનિંગ નાઈફ વગેરે.
- શ્રેસિંગ (દાણા છૂટા પાડવા) માટેના હાથ ઓજાર તરીકે... દા.ત. મેઈઝ સેલર, હાથ સીંગફોલ મશીન વગેરે.

(2) શક્તિ આપવાની રીત મુજબ :

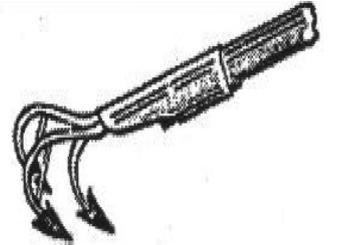
- હાથથી ચલાવતા... દા.ત. કોદાળી, પાવડો, દાંતરડાં, સ્પ્રેયર, વ્હીલ હો, સીંગફોલ મશીન વગેરે.
- પગથી ચલાવતા.... દા.ત. ચાફ કટર, પેડીથ્રેસર, ફૂટ સ્પ્રેયર વગેરે.

ઉપર જણાવેલ વર્ગીકરણ મુજબ હાથથી સંચાલિત ઓજારો વિશેની સંક્ષિપ્ત માહિતી નીચે મુજબ આપવામાં આવેલી છે.

હાથ ઓજારો

● હાથ કરબડી :

સીધી હારમાં રોપણી અથવા વાવણી થતાં વચ્ચેનાં પાટલાંના ભાગમાં એટલે કે બે હાર વચ્ચે ડબલ ગોડ કરવા, નીંદામણ દૂર કરવા, ઓરાણ ડાંગર, બંટી, બાવટાની ખેતીમાં હાથથી વચલી ખેડ કરવા હાથ કરબડીનો ઉપયોગ થાય છે . કામ કરતાં કરતાં પાછળ ખસવાનું હોવાથી ખોદાયેલી જમીન દબાઈ જતી નથી. હાથો બેસાડવાની પદ્ધતિ ફાયરવાળી હોઈ વાપરનાર પોતે હાથો ચુસ્ત કરી શકે છે.



ખેતરમાં મગફળી કાઢી લીધા બાદ બાકી રહી ગયેલી મગફળી કાઢવા પાંચ

અણીદાર દાંતાવાળો પંજો ઉપયોગી સાધન છે. મગફળીની જેમ બટાટા કાઢવામાં પણ તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. બાગમાં પાણી પાયા પછી પોપડી તોડવી કે હળવી ગોડ પંજા વડે કરી શકાય છે. સીધી કતાર ન હોય તેવી રોપણીવાળી ડાંગરની ક્યારીમાં પાણી હોય ત્યારે નીંદવાની ક્રિયા પંજા વડે થઈ શકે છે. પંજાને દાબીને ખેંચવાથી મૂળ સાથેનું નીંદણ નીકળી જાય છે અને સાથે સાથે ગોડ પણ થઈ જાય છે. લાકડાનો હાથો અને લોખંડના પાંચ આગળથી વળેલા પાનાનો સમૂહ એમ બે ભાગનું બનેલું સાધન છે.

● પૈડાંવાળી કરબ (વ્હીલ હો) :

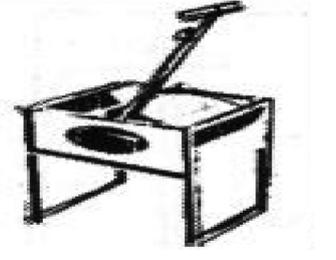
પાકની બે હરોળ વચ્ચે નીંદામણ કરવા માટે તેમજ જમીનની ભેજ સંગ્રહશક્તિ વધારવા માટે ઉપયોગી આ એક માનવ સંચાલિત વજનમાં હલકું ઓજાર છે. આ ઓજારને ઊભા-ઊભા ચાલીને તેનું સંચાલન આગળ ધકેલીને કરી શકાય છે. ખૂબ જ ઓછા સમયમાં વધુ કાર્ય આપે છે. કિંમતમાં પણ આ ઓજાર પોસાય તેવું હોય છે. ખીલાવાળા ખરપીયાની જેમ આ ઓજાર પણ બે ભાગનું બનેલું છે. આગળના



ભાગમાં પૈડું આપેલ છે, જેની સાથે પાછળ પાનું અથવા ફાળવા જરૂરિયાત મુજબ લગાડી શકાય છે. હાથો ઓછા વજનવાળા લોખંડની પાઈપમાંથી બનાવવામાં આવેલ હોય છે.

● **મગફળી ફોલ સાધન :**

મગફળીમાંથી દાણા છૂટા પાડવા માટેનું ઉપયોગી સાધન છે. હાથા સાથે નીચે નાયલોનનાં ભાગો હોવાથી બિયારણની ભાંગતૂટ નહિવત થાય છે. હાથાને આગળ પાછળ ચલાવવાથી નાયલોનના ભાગ અને જાળી વચ્ચે રહેલી મગફળી છોલાય દાણા તેના ડોડવામાંથી છૂટા પડે છે. ત્યારબાદ ઉપણવાના પંખાથી તેને જુદાં પાડવામાં આવે છે. આ સાધન ચલાવવામાં એકદમ સરળ છે. અન્ય વિશેષ કોઈ સાર સંભાળની જરૂર પડતી નથી. આ સાધનની ક્ષમતા પ્રતિ કલાક અંદાજે 50-80 કિ.ગ્રા. મગફળી ફોલવાની છે.



● **દિવેલા ફોલ સાધન (મોટું) :**

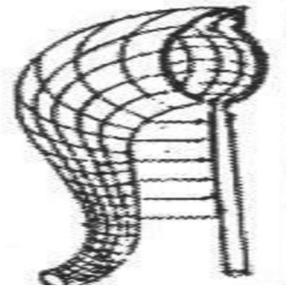
દિવેલા ફોલવા માટે ઉપયોગી હાથ ઓજાર છે. મગફળી ફોલ સાધનની જેમ આ સાધન હાથો અને છેડે નાયલોનનાં ભાગ અને નીચેથી જાળી જેવા ભાગનું બનેલું છે. હાથાને આગળ-પાછળ કરતા દિવેલા જાળી અને નાયલોનનાં ભાગ વચ્ચે આવતા તૂટે છે અને દાણા છૂટા પડે છે. ચલાવવામાં તેમજ સારસંભાળમાં સરળ છે. આ સાધનની ક્ષમતા અંદાજે પ્રતિ કલાક 60-90 કિ.ગ્રા. દિવેલા છુટા પાડવાની છે.

● **બિયારણને જંતુનાશક દવાનો પટ આપવાનું સાધન (સીડ ડ્રેસિંગ ડ્રમ) :**

હાથથી સ્પર્શ કર્યા સિવાય બિયારણને જંતુનાશક દવાઓનો એકસરખો પટ આપવા ઉપયોગી સાધન છે. મુખ્ય બે ભાગમાં વહેંચાયેલું આ સાધન છે. જેમાં હેન્ડલ સહિત ડ્રમનો ભાગ અને તેનાં આધાર તરીકે બનાવેલ ફેમ મુખ્ય છે. હેન્ડલને ફેરવવાથી ડ્રમ ફેરે છે જેથી ડ્રમની અંદર રહેલ બીજ તેમજ દવા ઉપર નીચે આડું-ત્રાંસુ થતાં બીજની દરેક સપાટીએ દવા ચોંટે છે. ચલાવવામાં સરળ આ એક માનવ સંચાલિત સાધન છે.

● **કેરી ઉતારવાનું સાધન (મેંગો હાર્વેસ્ટર) :**

આ સાધનની મદદથી ઝાડ નીચે ઊભા ઊભા કેરી ઉતારી શકાય છે. કેરીનું ફળ પાકતાં બીજી રીતો દ્વારા આંબાના ઝાડ પરથી નીચે પાડતા ઘણું નુકસાન થાય છે. આ સાધન વાપરવાથી કેરીના ફળને નુકસાન થતું અટકે છે, તેમજ ઓછી મહેનતે વધુ ઝડપથી કાર્ય થાય છે. આ હાથ ઓજારમાં નાયલોનની જાળી કે લાકડાંના હાથા સાથેના આગળના ભાગમાં ગોળાકાર લોખંડની લુપ કે જેના અગ્રભાગમાં (અ) આકારનો ખાંચો અને તે ખાંચામાં પાનું હોય છે તેની સાથે જોડાયેલી હોય છે. ખાંચાવાળા પાનાથી કેરીના તેના ડીંટા આગળથી કપાય છે અને કેરી જાળીમાં પડી ધીમે રહી પસાર થતી આવે છે જેથી નુકસાન થતું નથી.



● **લીંબુ ઉતારવાનો હૂક**

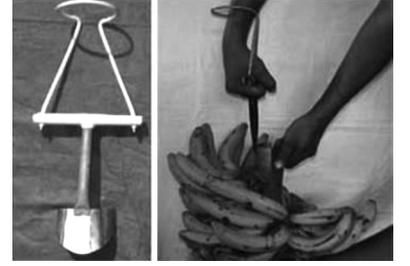
લીંબું, બોર અને તેના જેવા કાંટાળા વૃક્ષોમાંથી તેનાં ફળોને ઝાડની વચ્ચે, ઉપર અને નીચેથી ઉતારવા માટે તકલીફ પડતી હોય છે. આવી તકલીફ દૂર કરવા માટે લીંબુ ઉતારવાનો હૂક વિકસાવવામાં આવે છે. આ મુખ્ય હૂક સાથે ફળની સાઈઝ તથા આકાર મુજબ આગળની અર્ધગોળાકાર લોખંડ અથવા એમ.એસ. ની પ્લેટ તથા તેની સાથે યોગ્ય વ્યાસ તેમજ લંબાઈની હળવી પાઈપ જોડાયેલી



હોય છે. ફળ હૂકમાં આવતા તે તૂટી પાઈપ વાટે તોડનારની પાસે રહેલી થેલીમાં આવી જાય છે. આમ નુકસાન થયા વગર આસાનીથી લીંબુ, બોર જેવા પાકનાં ફળો ઉતારી શકાય છે.

- **કેળાની લૂમને અલગ કરવાનું કટર :**

હાથ સંચાલિત આ કટરને તેની આગળના હૂકને જમણા હાથમાં પરોવી, હેન્ડલને હાથની આંગળીઓ દ્વારા કટર પાઈપના હેન્ડલ વચ્ચે રાખીને દબાવવામાં આવે છે. કટર પાઈપનાં છેડે અર્ધગોળાકાર તીક્ષ્ણ ધારનું યોગ્ય સાઈઝનું પાનું (કટર) હોવાથી તેના ઉપર દબાણ આવતા કેળાની લૂમ મુખ્ય લૂમથી નુકસાની વગર અલગ પડી જાય છે. આ કટરથી અંદાજે કલાકમાં 100 થી 120 લૂમોને અલગ કરી શકાય છે.



- **બટાટા ખોદવાનું ઓજાર**

પ્રાથમિક ખેડ, વાવણી, આંતરખેડ, પાળા બાંધવા, કરબ મારવા વગેરે જેવા કામો માટે અલગ અલગ ઓજારો વપરાય છે. આ ઓજારને જરૂરિયાત મુજબ રાખવા પડે છે. અને જરૂરી સમયે જે તે સાધનાનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોય છે. આ મોટા ભાગના કાર્યો એક ઓજાર થકી કરવા. આ બહુલક્ષીય ઓજાર વિકસાવવામાં આવેલ છે. બળદથી ચાલતા આ ઓજારની મદદથી મોટાભાગના ખેતીકાર્યો થઈ શકે છે.



આ ઓજાર સાથે હળ, વાવણિયો, પાળા બાંધણીયું, આંતરખેડ માટેના ફાળવા, કરબડી વગેરે ફિટ થઈ શકે છે. અલગ અલગ કામ માટે જુદા જુદા ઓજારો વસાવવા કરતા આ એક જ ઓજાર વસાવવાથી ખેડૂતોને આર્થિક ફાયદો થાય છે.

આમ, યાંત્રિકશક્તિ સંચાલિત કૃષિયંત્રોની આ બદલાતા યુગમાં વધુ કૃષિ ઉત્પાદન મેળવવા તાતી જરૂરિયાત છે. યાંત્રિક શક્તિ સંચાલિત આવા કૃષિ યંત્રો અને ઓજારોની વિગતવાર માહિતી અત્રે દર્શાવેલ છે.

સૌર ઊર્જા દ્વારા સંચાલિત આધુનિક પંપ : ખેતી માટે ટકાઉ ઉકેલો

- **સોલાર ફોટોવોલ્ટેઈક પંપ :**

પાક ઉત્પાદનમાં સિંચાઈ ખૂબ જ અગત્યનું પાસું છે. સિંચાઈ જયારે કૂવા, બોરવેલ, નહેર અથવા તળાવ દ્વારા દૂરદરાજનાં ગામોમાં કરવા માટે કે જ્યાં લાઈટની સગવડ ન હોય ત્યારે આવા સોલાર સંચાલિત ફોટોવોલ્ટેઈક પંપ આર્શીવાદ રૂપ સાબિત થાય છે. આવા મોનોબ્લોક પંપ સેટની ફોટોવોલ્ટેઈક પેનલ (સિસ્ટમ) બેસાડવામાં આવેલી હોય છે, જેના ઉપર સૂર્યના કિરણો પડતા સોલાર સેલ દ્વારા તેનું પાવરમાં રૂપાંતર કરી ડીસી કરન્ટ ઉત્પન્ન કરી પંપને ઓપરેટ કરે છે. આ ઉપરાંત પંપ ચાલુ ન હોય ત્યારે ઉત્પાદિત થયેલ પાવર સ્ટોરેજ પણ થઈ શકે છે. આ સિસ્ટમ થકી લગભગ 2 હો.પા. સુધીની ડીસી મોનો બ્લોક સબમર્સિબલને ઈન્વર્ટર સાથે જોડી પંપ ચલાવી શકાય છે. આ પંપ દ્વારા અંદાજે 6 મીટરનાં સક્સન હેડ તથા 10 મીટર સુધીનાં ડીલિવરી હેડ સુધી પાણી ખેંચીને બહાર કાઢી શકાય છે.

- **ઈલેક્ટ્રીક મોટર અને પંપની સારસંભાળ:**

ખેતીમાં પિયતનું મહત્ત્વ ઘણું છે. અત્યારે પિયત માટેના પંપમાં સબમર્સિબલ પંપ, મોનોબ્લોક વગેરે વિજળીથી ચાલતાં યંત્રો છે. ચોમાસા દરમ્યાન કૂવામાં પાણીની આવક વધવાથી પાણીનું લેવલ ઊંચું આવે છે. આવા સંજોગોમાં અગાઉથી જ મોટરને ઉપરના માંચડે જ્યાં પાણી મોટરને અડે નહીં ત્યાં બેસાડવી, તેમજ ઢાંકણ તરીકે કામ કરે તેવી લાકડાની કે પતરાંની પેટી મૂકવી જોઈએ. મોટર ખુલ્લી જગ્યાએ રાખી હોય અને જો

ભેજવાળા હવામાનથી કે પાણી પડવાથી ભીંજાઈ હોય તો ઈલેક્ટ્રિશિયન પાસે ચેક કરાવીને પછી જ ચાલુ કરવી જોઈએ. મોટર તથા પંપના બેરીંગને દર છ મહીને ગ્રીસીંગ કરવું તેમજ સ્વીચ બોર્ડ કે વાયરીંગ ઉપર પાણી કે ભેજ ન આવવો જોઈએ.

આમ, ખેત ઓજારોની સારસંભાળ-જાળવણી જો બરાબર રીતે કરવામાં આવે તો ઘણાં ફાયદા થાય છે. સમયસર અને નિયમિત રીતે યંત્રોની સારસંભાળ રાખવાથી યંત્રોનું આયુષ્ય વધે છે, રીપેરીંગ ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે, ઓજારો પાસેથી લાંબા સમય સુધી સારું કામ લઈ શકાય છે અને સમયસર કામ પૂરું કરી શકાય છે. શક્તિનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે. કામની ગુણવત્તા જળવાય છે અને ખેત ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટે છે. આમ, કૃષિ યંત્રોની સારસંભાળ ખેડૂતોને વિવિધ રીતે ફાયદાકારક રહે છે.

લેખક: ડૉ. આર. આર. ગજેરા (સહ પ્રાધ્યાપક), બાગાયત કોલેજ, આ.કૃ.યુ., આણંદ
ડૉ. એન. સી. પટેલ (કુલપતિશ્રી), આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ

વિવિધ ખેતઓજારો / યંત્રોની સારસંભાળ:

વિશિષ્ટ પ્રકારના ખેતયંત્રો જેવા કે અનાજ મસળવાના ઓપનરો, સીંગ ફોલ મશીન વગેરે મોટાભાગે દરેક ખેડૂતો પાસે હોય છે. આવા યંત્રોને ચલાવતાં પહેલા હાથ વડે ચલાવી ખાતરી કરી લેવી જોઈએ કે તે કોઈપણ જાતના અવરોધ વિના સહેલાઈથી ફરે છે કે નહીં. ઓપનરમાં દાંતી અને જાળી વચ્ચે યોગ્ય માપનો ગાળો રાખવો જોઈએ. ઓપનર બનાવનાર કંપનીએ ભલામણ કરેલ માપના એન્જિન કે ઈલેક્ટ્રિક મોટરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. તેના પટ્ટા વધુ પડતાં ઢીલાં કે ટાઈટ ન રાખવા અને બેરીંગ ગરમ ન થાય તે તપાસતાં રહેવું. બેરીંગ ગરમ થવાનું કારણ કાં તો તે ઘસાઈ ગયું હશે કાંતો ગ્રીસનું પ્રમાણ ઓછું હશે.

મસળવાના કાર્યો પૂરાં થયા પછી ઓપનરની આજુબાજુથી ભૂસં તેમજ પાંદડી સાફ કરી તેને 5-10 મિનિટ ખાલી ચલાવવું જેથી અંદર રહેલ કચરો બહાર નીકળી જાય. ત્યારપછી ફરતા ભાગો જેવા કે બેરીંગને બરાબર સાફ કરી તેમાં ગ્રીસ ભરી તેની ફરતે કપડું વીંટાળી દેવું જેથી બહારની રજ તેમાં ચોંટે નહીં. બધા પટા ઉતારીને તેની ઘડી ન પડે તેમ ભેજ કે પાણી ન લાગે તેવી જગ્યાએ મૂકી દેવા. ઉપરાંત, ઓપનરને વરસાદથી નુકસાન ન થાય તે માટે છાપરાં નીચે રાખીને શક્ય હોય તો પ્લાસ્ટિક કે કંતાનથી ઢાંકી રાખવું જોઈએ.

ટાયરવાળા યંત્રો જેવા કે હાર્વેસ્ટર, ટ્રેક્ટર, ગાડું, ટાયરવાળું ઓપનર, ટ્રેલર વગેરેને જ્યારે મૂકી રાખવાના હોય ત્યારે ટાયરમાં હવા ભરેલી રાખવી. જેકથી યંત્રને ઉપાડી ધરીની નીચે પથ્થર કે ઈંટો ગોઠવી દેવી જેથી ટાયર ઉપર યંત્રનો ભાર ન આવે. જો આમ ન કરીએ તો લાંબા સમયે હવા ઓછી થઈ જાય છે અને ત્યાંથી જલ્દીથી તૂટવાની શરૂઆત થાય છે. આ ઉપરાંત, ટાયર અને યંત્રને વરસાદ અને તડકાથી રક્ષણ મળે તેવી જગ્યાએ રાખવા જોઈએ.

કૃષિ યાંત્રિકરણમાં ટ્રેક્ટર અને તેની વિશેષ સમજ

યાંત્રિકરણના આ યુગમાં ટ્રેક્ટર એ ખેતી કાર્ય માટે એક ખૂબ જ મહત્વનું યંત્ર છે. રોજબરોજ વસ્તી વધતી જાય છે, જેથી ખેતીલાયક જમીનોનાં ટુકડા પણ થતા જાય છે. નાનાં-નાનાં ટુકડા થતા ખેડકાર્યો કરવા આર્થિક રીતે મુશ્કેલ બને છે અથવા તો ખેતી ખર્ચાળ બનતી જાય છે. થોડી જમીન ભાગે પડતી આવતા ખેડૂત બળદ પણ હાલનાં સમયમાં રાખી શકતો નથી, કેમ કે ખર્ચ વધુ આવે છે જેથી ખેડૂતો હવે ટ્રેક્ટર વસાવે છે અથવા તો ટ્રેક્ટર ભાડે કરીને પોતાનાં ખેતી કાર્યો કરવા લાગ્યા છે. ટ્રેક્ટર હાલના સમયમાં બહુ જ ઉપયોગી પુરવાર થયા છે અને તેની માંગણી રોજબરોજ વધતી જાય છે. ટ્રેક્ટરને ચલાવવાથી માંડીને તેમની રોજબરોજની સારસંભાળ, તેમાં ઉદભવતી સામાન્ય મુશ્કેલીઓ અને તેનું યોગ્ય નિરાકરણ જાણવું ખૂબ જ જરૂરી છે, જેથી સમય અને પૈસો બચે છે તેમજ ટ્રેક્ટરની લાઈફ પણ સાથે-સાથે વધે છે. હવે તો દરેક ખેડૂતભાઈઓ ટ્રેક્ટરથી પરિચિત છે તેથી તેના વિશે ઊંડાણથી ચર્ચા કરી નથી.

- એન્જિન : એન્જિન એ ટ્રેક્ટરમાં હૃદય સમાન છે. તેની સાથે ફ્યુઅલ પંપ, ઈજેક્ટર, નોઝલ વગેરે જોડાયેલા

હોય છે અને અંદરના ભાગોમાં રીંગો, પિસ્ટન, લાઈનર, વાલ્વ એસેમ્બલી, કેન્કશાફ્ટ, ટાઈમિંગ વગેરે ગોઠવાયેલ હોય છે, જેમાં અવનવી મુશ્કેલીઓ અવાર-નવાર ઊભી થતી હોય છે, જેમકે...

- **એન્જિન સફેદ ધૂમાડો ઓકતું હોય:**

મુશ્કેલી : કંપ્રેશન બરાબર થતું ન હોય, બળતણ સીલીન્ડરમાં વધારે પડતું જતું હોય, એન્જિન ઓછા તાપમાને ચાલતું હોય, ડીઝલમાં પાણી મિક્સ થતું હોય.

ઉપાય : એન્જિન બરાબર ચેક કરવું, ફ્યુઅલપંપની તપાસ કરી યોગ્ય ટાઈમિંગ ગોઠવવું, એન્જિનને નિયત ગતિમાં ચલાવી ગરમ થયા પછી લોડ નાખવો, ડીઝલ ચોખ્ખું ભરવું.

- **એન્જિનમાં લુબ્રિકેટિંગ ઓઈલની વધુ ખપત હોય**

મુશ્કેલી : વાલ્વ ગાઈડ ઘસાઈ ગયેલ હોય, ઓઈલ લીક થતું હોય, ઓઈલ યોગ્ય ગ્રેડનું ન હોય, પિસ્ટન અથવા રીંગો ઘસાઈ ગયેલ હોય, એન્જિનમાં હવા આવવાનો રસ્તો બંધ થઈ ગયો હોય

ઉપાયો : વાલ્વ ગાઈડ બદલવી, ઓઈલ લીક થતું હોય ત્યાં બંધ કરવું, નિર્માતા દ્વારા જણાવેલ ગ્રેડનું જ ઓઈલ વાપરવું, પિસ્ટન અને રીંગો બદલવા, એન્જિનમાં હવા આપવાની નળીઓ તેમજ કાણાં સાફ કરાવવા.

- **એન્જિન ડીઝલ વધારે ખાતું હોય**

મુશ્કેલી : એન્જિનનું ટાઈમિંગ બરાબર ન હોય, એન્જિનની ગતિ વધારે હોય, ડીઝલ લીક થતું હોય, એન્જિન ઉપર વધારે લોડ આવતો હોય, એરલાઈનર ચોક થયું હોય, કલચ સ્લીપ થતી હોય, નોઝલમાં ડીઝલ વધારે જતું હોય, વાલ્વના ટેપેટ કલીઅરન્સ બરાબર ન હોય

ઉપાય : એન્જિનનું ટાઈમિંગ મેળવવું, એન્જિનની ગતિ બરાબર રાખવી, ડીઝલ લીક થતું હોય ત્યાંથી રીપેર કરાવવું, લોડ ઓછો કરી પ્રથમ કે બીજા ગીયરમાં ચલાવવું, ઓઈલ બદલી એર કલીનર સાફ કરવું, કલચની તપાસ કરી પ્લેટ વ્યવસ્થિત ગોઠવવી, ફ્યુઅલ પંપની તપાસ કરી યોગ્ય રીપેરીંગ કરવું, કલીઅરન્સ નિયત પ્રમાણમાં ગોઠવવા.

- **એન્જિન ઓછી તાકાત બતાવતું હોય:**

મુશ્કેલી : એન્જિન વધારે ગરમ થઈ જતું હોય, બૂરક ડ્રમની સાથે ચોંટતી હોય, એક્ઝોસ્ટ તેમજ એન્જિનમાં કાર્બન જામી ગયેલ હોય, એરકલીનરમાં કચરો જામ થતો હોય, કંપ્રેશન બરાબર ન થતું હોય, ફ્યુઅલ પંપ / નોઝલ કામ આપતી ન હોય, વાલ્વ યોગ્ય રીતે સીટ પર ફીટ બેસતો ન હોય, ડીઝલ અશુદ્ધ હોય.

ઉપાય : શીતતંત્રની તપાસ કરી યોગ્ય પ્રમાણમાં પાણી ફરતું રહે તેમ કરવું, બૂરક શુંની તપાસ કરી યોગ્ય રીપેરીંગ કરવું, કાર્બનને સાફ કરવો, એરકલીનરનું ઓઈલ બદલવું, ફ્યુઅલ પંપ/નોઝલનું રીપેરીંગ કરાવવું તપાસ કરી શુદ્ધ ડીઝલ પૂરવું, વાલ્વ ઘસીને બેસાડવા અથવા નવા નાખવા.

- **એન્જિન ખૂબ જ ગરમ થતું હોય**

મુશ્કેલી : થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ ચોટી ગયો હોય, રેડિયેટરનું ઢાંકણ યોગ્ય ફિટ ન હોય, એન્જિન પર લોડ વધારે હોય, શીતતંત્રમાં પાણી બરાબર ફરતું ન હોય, પંખાનો પટ્ટો ઢીલો હોય, વાલ્વ ટાઈમિંગ બગડેલ હોય, વોટરપંપ કામ આપતો ન હોય, રેડિયેટર નળીઓ જામ થયેલ હોય, એન્જિન ઓઈલ ઓછું હોય અથવા યોગ્ય ગ્રેડનું ન હોય.

ઉપાય : થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ તુરંત જ બદલી નાખવો, ઢાંકણ યોગ્ય રીતે ફિટ બેસાડવું અથવા બદલી નાખવું, લોડ ઓછો કરી પ્રથમ કે બીજા ગીયરમાં ચલાવવું, રેડિયેટરને પાણીથી પૂરેપુરું ભરી ઢાંકણ ફિટ બેસાડવું, પંખાને ટાઈટ કરવો, વાલ્વ ટાઈમિંગ બરાબર કરાવવું, વોટર પંપની તપાસ કરી યોગ્ય રીપેરીંગ કરાવવું, રેડિયેટરની નળીઓ સાફ કરવી, ઓઈલનું લેવલ તપાસી નિર્દિષ્ટ લેવલ સુધી સુચવેલ ગ્રેડનું ઓઈલ એન્જિનમાં ભરવું.

● **એન્જિન ફરતુ ન હોય**

મુશ્કેલી : બેટરી ડાઉન થઈ ગઈ હોય, સ્ટાર્ટર કામ કરતું બંધ થઈ ગયું હોય, એન્જિન જામ થઈ ગયું હોય,

ઉપાય : બેટરી ચાર્જિંગ કરવી/બદલવી, સ્ટાર્ટરની તપાસ કરી યોગ્ય રીપેર કરાવવું, એન્જિનની સંપૂર્ણ તપાસ કરાવવી.

● **એન્જિન ચાલુ થતું ન હોય**

મુશ્કેલી : ટાંકીમાં ડીઝલ ન હોય, ડીઝલમાં પાણી કે અન્ય મિશ્રણ હોય, એન્જિન કંપ્રેશન નબળું પડી ગયું હોય

ઉપાય : ટાંકીમાં ડીઝલ ભરવું, ડીઝલ કાઢી, ટાંકી સાફ કરી શુદ્ધ ડીઝલથી ભરવી

● **એન્જિન અટકીને ચાલતું હોય**

મુશ્કેલી : વાલ્વમાં ખામી આવી હોય, નોઝલનો પ્લંજર ચોંટી ગયો હોય, ફિલ્ટરમાં કચરો જમા થયો હોય

ઉપાય : વાલ્વને સાફ કરવો તેમજ સ્પ્રિંગ તૂટી ગયેલ હોય તો જોઈ લેવું, નોઝલની સફાઈ કરી પ્લંજર ઘસાઈ ગયો હોય તો બદલાવવો, ફિલ્ટર બદલવા

● **સ્ટીયરીંગ :** સ્ટીયરીંગ સિસ્ટમથી ટ્રેક્ટરને જમણે-ડાબે વાળી શકાય છે. સ્ટીયરીંગને સરળતાથી ચલાવવા માટે સ્ટેયરીંગ બોક્ષમાં 90 નંબર ગ્રેડનું ઓઈલ ભરેલું હોય છે. સ્ટેયરીંગમાં તકલીફ ઊભી ન થાય તે માટે સમયાંતરે સ્ટેયરીંગ બોક્ષની તપાસ કરી યોગ્ય ગ્રેડનું ઓઈલ નાખવું.

● **ક્લચ સંયંત્ર :** ક્લચ એન્જિનથી આવતી શક્તિને ગીયર બોક્ષમાં આપે છે અથવા ટ્રાન્સમીશન શક્તિને જોડે-તોડે છે. એન્જિનથી આવતો લોડ ટ્રેક્ટર વધુ ન ઉપાડી શકે તેના એક અગત્યનાં કારણમાં ક્લચ પ્લેટનું ખરાબ થવું છે. માટે યોગ્ય તપાસ કરી ક્લચ પ્લેટ બરાબર કરવી.

● **ગીયરસંયંત્ર :** ટ્રેક્ટરને જરૂરીયાત મુજબ જે તે ગીયરમાં નાખી શકાય છે. ગીયર-ગીયરબોક્ષમાં ગોઠવાયેલ હોય છે. ગીયરબોક્ષમાં ગીયર બેરીંગ ખરાબ ન થાય તે માટે 90 નંબરના ગ્રેડનું ઓઈલ નિર્દિષ્ટ લેવલ સુધી ગીયર બોક્ષમાં ભરવું.

● **ડિફરન્સિયલ સંયંત્ર :** ગીયર બોક્ષમાંથી આવેલી શક્તિને ટ્રેક્ટરના બંને વ્હીલને પહોંચાડવાનું કામ ડિફરન્સિયલ સંયંત્રનું છે, જેના દ્વારા ટ્રેક્ટર આગળ-પાછળ ચાલે છે અને ટ્રેક્ટરને ઘુમાવવામાં મદદ પણ કરે છે. તેની યોગ્ય જાળવણી માટે નિર્દિષ્ટ પ્રમાણમાં યોગ્ય ગ્રેડનું ઓઈલ પૂરતા રહેવું.

● **હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ :** હાઈડ્રોલિક પમ્પ દ્વારા ઓઈલને લિફ્ટના ભાગમાં મોકલવામાં આવે છે. જેનાથી લિફ્ટ કામ આપે છે. ઓઈલમાં ગીયરમાંથી ઉપડતા સૂક્ષ્મ લોખંડના કણો પણ હોય છે. ઓઈલ લિફ્ટનાં ડિસ્ટ્રીબ્યુટરમાં જતા પહેલાં મેગ્નેટિક ફિલ્ટરમાંથી પસાર થતું હોય છે. મેગ્નેટિક ફિલ્ટર સામાન્ય રીતે ટ્રેક્ટર ડ્રાઈવરની સીટ નીચે હાઈડ્રોલિક ટોપ કવર પર હોય છે. તેમની સફાઈ ટાઈમે ન થતાં

ડિસ્ટ્રીબ્યુટરની 'ઓ' રીંગ ઘસાઈ/તૂટી જાય છે. પરિણામે હાઈડ્રોલિકમાં ઝટકા લાગે છે. તેનાથી બચવા અને હાઈડ્રોલિકને કાર્યરત રાખવા મેગ્નેટિક ફિલ્ટરને નિયત સમયે સાફ કરવું આવશ્યક છે.

ઉપર જણાવેલ મુદ્દા ઉપરાંત ટ્રેક્ટરમાં વધુ પડતી સમસ્યા ન ઉદભવે તે માટે નીચે મુજબના મુદ્દાઓનું ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે.

1. ટાયરોમાં હવાનું દબાણ સડક અને ખેડ કાર્યના હિસાબે બરાબર રાખવું.
2. ટાયરો ઉપર ગ્રીસ, તેલ વગેરે ન લાગે તે જોવું.
3. ટ્રેક્ટરને એકદમ બ્રેક મારવાથી ટાયર ઘસાઈ જાય છે, તેવી રીતે ન થાય તે જોવું.
4. ટાયરોને એક બીજી બાજુથી પરસ્પર બદલવાથી આયુષ્ય વધે છે.
5. ટ્રેક્ટરના આગળના વ્હીલનું સમયાંતરે એલાઈનમેન્ટ કરાવવું.
6. હાઈડ્રોલિકનું એડજસ્ટમેન્ટ બરાબર રાખવું, નહીંતર વ્હીલ સ્લીપ મારશે અને વધારે ઘસાશે.
7. કામ ન હોય ત્યારે ટાયરોને વરસાદ અને તાપથી બચાવવા.
8. ટ્રેક્ટરનાં નિર્દેશ કરેલા ભાગોમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં સમયાંતરે ગ્રીસીંગ કરવું.
9. બેટરીને હંમેશાં ચાર્જમાં રાખવી.
10. બેટરી ટર્મિનલ પર હંમેશાં પેટ્રોલિયમ જેલીનો ઉપયોગ કરવો, ગ્રીસ ક્યારેય લગાડવું નહીં.
11. બેટરીમાં હંમેશા ડિસ્ટીલ પાણી જ નાખવું.
12. બેટરીનો કોઈ સેલ જતો રહ્યો હોય તો ઉપાડી બીજી બેટરી તુરંત જ મૂકવી.
13. ડાયનેમો ખરાબ થયો તો જાતે મરામત ન કરતા અધિકૃત વર્કશોપમાં મરામત કરાવવી.
14. ડાયનેમો ખરાબ થયે હથોડાનો ઉપયોગ ટાળવો તેમજ રીપેરીંગ નકલી સ્પેરપાર્ટસ વડે ન કરવું.
15. સેલ્ફ સ્ટાર્ટર તથા ડાયનેમાને ધૂળ અને પાણીથી બચાવવા.
16. સ્ટાર્ટરના બધા કનેક્શન ટાઈટ અને સાફ રાખવાં.
17. હાઈડ્રોલિક લીફ્ટને હંમેશાં ન્યુટ્રલમાં રાખવી. કાર્ય કરતી વખતે જ યોગ્ય ઉપયોગ કરી ન્યુટ્રલમાં લાવી મૂકવી.
18. નિર્દેશ કરેલ સમયાંતરે ટ્રેક્ટરની સર્વિસ, ગ્રીસીંગ ઓવરહોલિંગ કરાવવું.
19. ટ્રેક્ટરનું ખેડ કાર્ય પૂર્ણ થતાં ધૂળ-માટી સાફ કરી ટ્રેક્ટરને યોગ્ય જગ્યાએ શક્ય હોય તો ઢાંકીને મૂકવું.

લેખક : શ્રી. એસ. જે. પારગી, શ્રી.જે.જે.ચાવડા, શ્રી ડી. કે. વ્યાસ
કૃષિ ઈજનેરી અને ટેકનોલોજી કોલેજ, આણંદ યુનિવર્સિટી ગોધરા

કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં ડ્રોનનો ઉપયોગ

હાલના સમયમાં, આબોહવાની બદલાવ સાથે ખેતીમાં સમસ્યાઓના કદ અને સ્વરૂપ બદલાય ગયા છે. પાકનું ઉત્પાદન ઘટાડવા સાથે ખેડૂતોએ વધુ ઉત્પાદન માટે દબાણ અનુભવવું પડે છે. કૃષિના ક્ષેત્રમાં વૈજ્ઞાનિક નવનિર્માણને કારણે આધુનિક મશીનો અને સાધનોનો ઉપયોગ વધ્યો છે. ડ્રોન પણ આ આધુનિક કૃષિ સાધનોના એક ભાગ તરીકે ઉપલબ્ધ છે, જેનો ઉપયોગ કૃષિમાં પણ થઈ શકે છે.

ડ્રોન ટેકનોલોજી:

ડ્રોન એ માનવરહિત હવાઈ વાહન છે, જે સર્વેક્ષણ, ફોટોગ્રાફી અને હવાઈ કાર્ય જેવા વિવિધ કાર્યો કરવા સક્ષમ છે. આ ડ્રોનનો ઉપયોગ સૈન્ય, વૈજ્ઞાનિક અને વ્યવસાયિક ક્ષેત્રોમાં થાય છે. કૃષિ ક્ષેત્રમાં, ડ્રોન કાર્યક્ષમ સાધનો તરીકે વિકસિત થયા છે.

કૃષિમાં ડ્રોનનો ઉપયોગ :

- 1. બીજ વાવણી :** ડ્રોન દ્વારા બીજ વાવણીને નવા ટેકનોલોજી તરીકે અપનાવવામાં આવે છે, જે વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં નથી. આ પદ્ધતિથી શ્રમ અને ખર્ચ ઘટાડવા માટે ઉપયોગ થાય છે.
- 2. પાકમાં છંટકાવ :** પાકને યોગ્ય ઉપજ જાળવવા માટે ખેતરના દવાના અથવા ખાતરના છંટકાવ જરૂરી છે. ડ્રોન દ્વારા આ કાર્ય વધુ અસરકારક અને ઓછા ખર્ચે થાય છે. દવા ઓછી વપરાય છે.
- 3. પાકનું રેડિયોગ્રાફિક નિરીક્ષણ :** ડ્રોન દ્વારા પાકની લણણીને સારી રીતે નિયંત્રિત કરી શકાય છે. મલ્ટિસ્પેક્ટ્રલ ઈમેજિંગ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને કૃષિ ક્ષેત્રે યોગ્ય માહિતી મેળવી શકાય છે.
- 4. નીંદણ નિયંત્રણ :** ડ્રોન દ્વારા નિયંત્રણમાં મદદ કરવા માટે GPS દ્વારા ચોક્કસ વિસ્તારોમાં છંટકાવ જેવી મેન્યુઅલ પદ્ધતિઓ બદલી શકાય છે.
- 5. જમીન સર્વેક્ષણ :** ડ્રોન જમીનના 3D નકશા તૈયાર કરી શકે છે, જે બીજ વાવણી અને કૃષિ યોજના માટે ઉપયોગી હોય છે.
- 6. પશુપાલન :** ડ્રોન દ્વારા પશુઓના મુક્ત ટોળાઓની મોનિટરિંગ કરી શકાય છે અને ખોવાયેલા પશુઓને શોધવામાં મદદ મળી શકે છે.
- 7. વીમા અને આપત્તિ સંચાલન :** ડ્રોન ખેતીના ફોટોગ્રાફ્સ મેળવવા માટે ઉપયોગી છે, જે વીમા કંપનીઓને સત્યાપન અને દાવા પ્રક્રિયાઓ માટે મદદરૂપ છે.

આ રીતે, કૃષિમાં ડ્રોનનો ઉપયોગ અનેક ક્ષેત્રોમાં સંભવિત લાભો પૂરો પાડે છે, જે ખેતીના કાર્યક્ષમતા અને ઉત્પાદકતા વધારવામાં મદદરૂપ છે.

કૃષિ સહાય યોજનાની વિગતો

પ્રધાનમંત્રી કિસાન સન્માન નિધિ (PM-KISAN)

હેતુ : ખેડૂતોને નાણાંકીય સહાય પૂરી પાડી, ખેતીના ખર્ચમાં મદદ કરવી.

લાભો : દર વર્ષે દરેક પાત્ર ખેડૂતને 6,000 રૂપિયા ત્રણ કિશ્તોમાં બેંક એકાઉન્ટમાં ડાયરેકશન ટ્રાન્સફર થવા જોઈએ.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂત પોતાનો આધાર કાર્ડ, બેંક ખાતાની માહિતી, જમીનના દસ્તાવેજો સાથે ગામના તલાટીની કચેરીમાં જઈ શકે છે.

રાજ્યની અધિકારીક વેબસાઈટ અથવા PM-KISAN એપ્લિકેશનનો ઉપયોગ કરીને ઓનલાઈન નોંધણી કરી શકાય છે.

પ્રધાનમંત્રી ફસલ બીમા યોજના (PMFBY)

હેતુ : પ્રાકૃતિક આપત્તિઓ, જીવાતો, રોગોથી પાકની સુરક્ષા.

લાભો : ખેડૂતને પાક નુકસાન માટે વળતર મળે છે. પાક મુજબ પ્રીમિયમમાં સહાય મળે છે.

અરજી પ્રક્રિયા : તાલુકા કૃષિ અધિકારીના કચેરીમાં અથવા નેશનલ પાક ઈન્શ્યોરન્સ પોર્ટલ પર ઓનલાઈન અરજી કરી શકાય છે.

સૌર કૃષિ પંપ યોજના

હેતુ : ખેડૂતોને વીજળીના ઉપયોગના બદલે સોલાર પંપથી ખેતી સિંચાઈમાં મદદ કરવી.

લાભો : સોલાર પંપ પર મોટાપાયે સબસિડી મળતી હોય છે, જે ખેડૂતના વીજળી ખર્ચમાં ઘટાડો કરે છે.

આ સાથે જ, નવીનતામાં સુધારો થતો હોય છે.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો કૉમન સર્વિસ સેન્ટર (CSC) અથવા રાજ્યની કૃષિ વિભાગની વેબસાઈટ પર જઈ અરજી કરી શકે છે/અરજીમાં સોલાર પંપની સ્પષ્ટ માહિતી અને ખેડૂતના જમીનના દસ્તાવેજો આપવા પડે છે.

જીવંત જળ યોજના

હેતુ : ડ્રિપ અને સ્પ્રિંકલર સિંચાઈ દ્વારા પાણીના ઉપયોગની અસરકારકતા વધારવી.

લાભો : ડ્રિપ અને સ્પ્રિંકલર સિંચાઈ માટે સરકારી સબસિડી મળે છે. આ સિંચાઈ પદ્ધતિથી પાણી બચત અને પાકમાં સુધારો થાય છે.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂત પોતાના નજદીકી કૃષિ અધિકારી સાથે સંપર્ક કરી શકે છે. અરજી સાથે જમીનના દસ્તાવેજો, ખાતા નંબર, અને ડ્રિપ/સ્પ્રિંકલર સિંચાઈની ખરીદીની વિગતો જમા કરવી પડે છે.

મુખ્યમંત્રી કિસાન સહાય યોજના

હેતુ : પ્રાકૃતિક આપત્તિઓ જેમકે પૂર, દુષ્કાળ, વગેરે વખતે ખેડૂતોને નાણાંકીય સહાય પૂરી પાડવી.

લાભો : કૃષિ નુકસાની માટે સહાયની ચૂકવણી. રાષ્ટ્રીય આપત્તિ પ્રતિસાદ ફંડ (NDRF) હેઠળ પણ સહાય મેળવી શકાય છે.

અરજી પ્રક્રિયા : પ્રાથમિક માહિતી માટે ખેડૂત પોતાના તાલુકા કૃષિ અધિકારીનો સંપર્ક કરી શકે છે. અરજદારને જમીનના કાગળો, પાકની વિગતો, અને આપત્તિ સમયે થયેલા નુકસાનના પુરાવા સાથે અરજી કરવી પડશે.

પ્રધાનમંત્રી કૃષિ સિંચાઈ યોજના (PMKSY)

હેતુ : કૃષિ ક્ષેત્રે સિંચાઈના સંગ્રહ અને પાણી સંચાલનમાં સુધારો.

લાભો : મીનોર ઈરિગેશન અને માઈક્રો ઈરિગેશન માટે સહાય અને સબસિડી ઉપલબ્ધ છે.

પાણીનો યોગ્ય ઉપયોગ અને ઉત્પાદકતા વધારવા માટે ટેકનોલોજી ઉપલબ્ધ.

અરજી પ્રક્રિયા : રાજ્યના કૃષિ વિભાગમાં અરજી દાખલ કરો.

જરૂરિયાત મુજબ જમીનના દસ્તાવેજો, પાકની માહિતી, અને સિંચાઈ યોજનાની વિગતો આપવા જરૂરી છે.

કૃષિ પંપ વીજળી સંચાલન યોજના

હેતુ : ખેડૂતોને વીજળીના ખર્ચમાં રાહત પૂરી પાડવી અને પંપ સેવાનો યોગ્ય રીતે ઉપયોગ કરાવવો.

લાભો : સોલાર પંપને લગાવવાની ખર્ચમાં સબસિડી.

પંપ ઉપયોગ અને સંચાલનમાં સુધારો.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂત કૃષિ કાર્યાલય અથવા નેશનલ પાક ઈન્શ્યોરન્સ પોર્ટલમાં જઈ શકે છે.

અરજી સાથે જમીનના કાગળો, પંપની વિગતો અને બેંકની માહિતી આપવી પડે છે.

ખેત ટેકનોલોજી મિશન

હેતુ : ખેડૂતોને ટેકનોલોજી, સાધનો અને સુવિધાઓ સાથે મજબૂત કરવી.

લાભો : પાકમાં નવા સાધનોના ઉપયોગ પર સબસિડી.

ખેતીની કાર્યક્ષમતા વધારવા માટે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ.

અરજી પ્રક્રિયા : નજદીકના કૃષિ કાર્યાલયમાં અથવા રાજ્યની કૃષિ વેબસાઈટ પર જઈ શકાય છે.

જમીનના દસ્તાવેજો, ખેતીની માહિતી અને બેંક ખાતાની વિગતો જમા કરવી જરૂરી છે.

પ્રધાનમંત્રી ફસલ બીમા યોજના (PMKBY)

હેતુ : પ્રાકૃતિક આફતો, જીવાતો, અને રોગોના કારણે થતા પાકના નુકસાન માટે વ્યાપક વીમા કવચ પૂરો પાડવો.

લાભો : પાક નિષ્ફળ જતાં નાણાકીય સહાય, ખેડૂતો માટે ઓછા પ્રીમિયમ દર, અને સમયસર વળતર ચુકવણી.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો અધિકૃત વીમા એજન્ટો, કોમન સર્વિસ સેન્ટર્સ (CSCS), અથવા PMFBY પોર્ટલ મારફતે અરજી કરી શકે છે.

પ્રધાનમંત્રી કૃષિ સિંચાઈ યોજના (PMKSY)

હેતુ : સિંચાઈ સુવિધાઓમાં સુધારો લાવવા અને કૃષિમાં પાણીનો ઉપયોગ કાર્યક્ષમ બનાવવા.

લાભો : સિંચાઈ ઢાંચાના નિર્માણ, માઈક્રો-સિંચાઈ સિસ્ટમ, અને પાણી સંરક્ષણ પ્રોજેક્ટ્સ માટે નાણાકીય સહાય.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો સ્થાનિક કૃષિ વિભાગ અથવા PMKSY પોર્ટલ મારફતે અરજી કરી શકે છે.

કિસાન કેડિટ કાર્ડ (KCC) યોજના

હેતુ : પાક ઉત્પાદન અને સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ માટે ખેડૂતોને ટૂંકા ગાળાના કેડિટની સુવિધા પૂરી પાડવી.

લાભો : કેડિટ માટે સરળ એક્સેસ, ઓછા વ્યાજના દર, અને લવચીક ચૂકવણી વિકલ્પો.

અરજી પ્રક્રિયા: ખેડૂતો બેન્કો, સહકારી સમાજો, અને પ્રાદેશિક ગ્રામીણ બેન્કો મારફતે અરજી કરી શકે છે.

માટી આરોગ્ય કાર્ડ યોજના

હેતુ : ખેડૂતોને માટી આરોગ્ય કાર્ડ પૂરા પાડવામાં આવે છે, જેમાં વ્યક્તિગત ખેતરો માટે જરૂરી પોષકતત્ત્વો અને ખાતરની પાકવાઈસ ભલામણો હોય છે.

લાભો : માટી આરોગ્ય સંચાલનમાં સુધારો અને પાકની ઉત્પાદનક્ષમતા વધે.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો માટી પરીક્ષણ અને માટી આરોગ્ય કાર્ડ ઇસ્યુ માટે સ્થાનિક કૃષિ કચેરીઓ અથવા કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્રો (KVKS)નો સંપર્ક કરી શકે છે.

પરંપરાગત કૃષિ વિકાસ યોજના (PKVY)

હેતુ : દેશમાં સજીવ ખેતીને પ્રોત્સાહન આપવું.

લાભો : સજીવ ખેતી પદ્ધતિઓ અપનાવવા માટે નાણાંકીય સહાય, સજીવ ઉત્પાદનોની પ્રમાણપત્ર મળી રહે, અને બજાર લિન્કેજ માટે આધાર.

અરજી પ્રક્રિયા: ખેડૂતો સ્થાનિક કૃષિ કચેરીઓ અથવા PKVY પોર્ટલ મારફતે અરજી કરી શકે છે.

ઈ-નામ (રાષ્ટ્રીય કૃષિ બજાર)

હેતુ : કૃષિ વસ્તુઓ માટે રાષ્ટ્રીય એકસૂત્રતા ધરાવતો બજાર સર્જવો.

લાભો : ઊંચા ભાવની શોધ, વ્યવહારમાં પારદર્શકતા, અને વિશાળ બજારમાં પ્રવેશ.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો e-NAM પોર્ટલ અથવા સ્થાનિક APMC (કૃષિ ઉત્પાદન માર્કેટ કમિટી) બજારો મારફતે નોંધણી કરી શકે છે.

રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજના (RKVY)

હેતુ : કૃષિ અને સંલગ્ન ક્ષેત્રોમાં જાહેર રોકાણમાં વધારો.

લાભો : ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વિકાસ માટે નાણાંકીય સહાય, નાવીન્યપૂર્ણ કૃષિ પદ્ધતિઓના પ્રોત્સાહન, અને કૃષિ ઉત્પાદકતામાં સુધારો.

અરજી પ્રક્રિયા : ખેડૂતો વધુ વિગતો અને અરજી પ્રક્રિયા માટે સ્થાનિક કૃષિ કચેરીઓનો સંપર્ક કરી શકે છે.

વેબસાઈટની વિગતો

1. સરકારની વેબસાઈટ્સ (Government Websites)

- કૃષિ અને કૃષિ વિકાસ મંત્રાલય (Ministry of Agriculture and Farmers Welfare):

<http://www.agricoop.nic.in>

- યોજના અને યોજનાઓ અંગેની માહિતી, સહાય અને કૃષિ યોજનાઓનો સરવાળો.

- લઘુ ઉદ્યોગ મંત્રાલય (Ministry of Micro, Small and Medium Enterprises):

<http://www.msme.gov.in>

MSME માટેની યોજનાઓ અને લોન યોજનાઓની માહિતી.

- ઉદ્યોગ અને વાણિજ્ય મંત્રાલય (Ministry of Commerce and Industry):

<http://commerce.gov.in>

વ્યાપાર અને ઉદ્યોગ વિકાસની માહિતી.

- **બ્રાન્ડ ઈન્ડિયા (Brand India):**

<https://www.brandindia.gov.in>

ભારતના બ્રાન્ડિંગ અને માર્કેટિંગની માહિતી.

- **DAG ગુજરાત પોર્ટલ (www.dag.gujarat.gov.in) અને (i-ખેડૂત) પોર્ટલ (www.ikhedut.gujarat.gov.in) :**

ખેડૂતોને સહાય યોજનાઓ, કૃષિ ટેકનોલોજી, હવામાન માહિતી, તાલીમ અને માર્કેટિંગ સપોર્ટ જેવી કૃષિ સંબંધિત સેવાઓ પૂરી પાડે છે, જેથી તેઓ આધુનિક ખેતીનો વધુ લાભ મેળવી શકે.

2. એનજીઓ અને તાલીમ કેન્દ્રો (NGOs and Training Centers)

- **સંસ્થા: VRTI (Vivekanand Research and Training Institute):**

સ્થળ: નાગલપૂલ રોડ, નજીક જૈન આશ્રમ, મંડવી, કચ્છ, ગુજરાત

પ્રવૃત્તિઓ: કૃષિ તાલીમ, મહિલા વિકાસ અને વ્યાપાર પદ્ધતિઓ.

- **સંસ્થા: NABARD (National Bank for Agriculture and Rural Development):**

વેબસાઈટ: <https://www.nabard.org>

પ્રવૃત્તિઓ: કૃષિ વિકાસ માટેની વિવિધ યોજનાઓ અને તાલીમ.

- **સંસ્થા: ATMA (Agricultural Technology Management Agency):**

સંસ્થા: સ્થાનિક જિલ્લાઓમાં કૃષિ તાલીમ, માહિતી અને ટેકનિકલ સહાય.

- **સંસ્થા: SEWA (Self Employed Women's Association):**

વેબસાઈટ: <https://www.sewa.org>

- હસ્તકલા, મહેતા અને નાણાકીય સહાય માટેની માહિતી.

આવકના બહુવિધ સ્રોત

વાતાવરણના બદલાવમાં કુશળ ખેતીનો હેતુ ખેડૂતોની આવક વધારવાનો છે. જે બહુવિધ સ્રોત અપનાવીને પણ કરી શકાય છે ખેડૂતને આવક એવી રીતે મળે કે જો એક સ્રોત નિષ્ફળ જાય, તો બીજો સ્રોત ટકાવી રાખે. આ માટે પહેલ કરવાની જરૂર છે

સ્થાનિક જાહેર શાસન પ્રણાલી અને નાગરિક સમાજ દ્વારા માર્ગદર્શન.

પાક સાથે મરઘાં / પશુપાલન :

પાક પદ્ધતિ અને પશુધન જ્યારે એક સાથે હોય છે, ત્યારે એકનો કચરો બીજા માટે સંસાધન છે. પશુપાલનમાં ગાય— ભેંસના દૂધની આવક થાય ત્યારે કુટુંબને સાપ્તાહિક રોકડ પ્રાપ્ત થાય છે.

જ્યારે પાકની આવક સિઝનના અંતમાં મળે છે. ગાય - ભેંસ જેવા પ્રાણી ગોબર અને મૂત્ર આપે છે. જે પાક માટે ખાતર છે. જ્યારે મોટા ભાગના પાકોના અવશેષો પ્રાણીઓને ખોરાક આપે છે. આમ બંને ખર્ચ ઘટાડે છે અને કાર્યક્ષમતામાં વધારો કરે છે. વધુમાં, પશુધન સ્થાનિક એક મૂડી કે જે રોકડમાં રૂપાંતરિત થઈ શકે છે અને જો કોઈ પાક નિષ્ફળ જાય તો પણ, અન્ય આધારો ખેડૂતને ગરીબીમાંથી બહાર નીકળવાનો અને પરિસ્થિતિનો સામનો કરવાનો માર્ગ પ્રદાન કરે. સંવેદનશીલ અને બદલાયેલ વાતાવરણમાં ટકી રહેવાની યુક્તિ છે.

ડાંગર-માછલી: આ સહવર્તી (મિશ્ર) ઉત્પાદન પ્રણાલી અપનાવવા છે અને જેમાં ડાંગરની ક્યારીમાં મત્સ્યપાલન પ્રચલિત છે. આપણા દેશના કેટલાક ડાંગર ઉગાડતા વિસ્તારોમાં પ્રચાર કરવા માટે ઉપયોગી થઈ શકે છે. નવસારી અને આણંદના ડાંગર ઉગાડતા ખેડૂતો આ પદ્ધતિ અપનાવીને તે આવકમાં વધારો કરી શકે છે. આ પદ્ધતિ સંતુલિત આહાર પણ આપી શકે છે.

- **કૃષિ વનીકરણ:** કૃષિ પ્રણાલીના ભાગ રૂપે વૃક્ષો અને ઝાડનો ઉપયોગ.
 - તે જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે.
 - પાણીની જમીનમાં ઉતરવાની અનુકૂળતા કરે છે.
 - ખૂબજ ગરમ હવામાન હોય તો અસર ઘટાડે છે.
 - વૃક્ષો પશુધનને ચારો પણ પૂરો પાડે છે - તેના કારણે જમીનની ફળદ્રુપતા સુધારે છે.
 - નાઈટ્રોજન અને કાર્બન માટેનો શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ.
 - સૌથી વધુ, તેના વેચાણથી વૈકલ્પિક આવક મળે છે.

આ પદ્ધતિ પહેલાથી જ કેટલીક યોજનાઓમાં જિલ્લાઓમાં અસ્તિત્વમાં છે પરંતુ તે હોવું જરૂરી છે.

વિસ્તૃત

- વૈકલ્પિક જમીન ઉપયોગ પ્રણાલીઓ..... કૃષિ વનીકરણ...!
- અંદાજે 1.2 અબજ લોકો (વિશ્વની વસ્તીના 20%)તેમના અસ્તિત્વ માટે એગ્રો ફોરેસ્ટ્રીના ઉત્પાદનો અને સેવાઓ પર મહદ્અંશે નિર્ભર છે. (ICRAF 2000)

- લગભગ 400 મીટર હેક્ટર વિસ્તાર એગ્રો ફોરેસ્ટ્રી હેઠળ છે
- આશરે 38 અબજ ટન કાર્બન શોષીને સંગ્રહીત કરી શકાય છે. 30.6 અબજ ટન વનીકરણ દ્વારા અને 7.4 અબજ ટન એગ્રો ફોરેસ્ટ્રી પ્રેક્ટિસ દ્વારા.
- કેટલાક ક્લોનલ પ્લાન્ટેશનની ઉત્પાદકતા 2050 ધનમીટર પ્રતિ કમની હેક્ટર પ્રતિ વર્ષ હોય છે.
- એક સર્વેક્ષણ મુજબ એગ્રો ફોરેસ્ટ્રી પ્રેક્ટિસ એકલા પાક કરતાં વધુ નફાકારક જણાયું છે. એકલા પાક કરતાં એગ્રો ફોરેસ્ટ્રીથી નાણાકીય વળતર ઓછામાં વધુ હતું (વર્તમાન એટ અલ.)

કૃષિ અને હસ્તકલા : સિલાઈકામ સહિતની હસ્તકલા, આવકનો વૈકલ્પિક સ્ત્રોત અને દુષ્કાળના સમયે ખેડૂતોને ટકાવી રાખે છે, ઉનાળા દરમિયાન પશુપાલન અને પાક બંને વરસાદ આધારિત વિસ્તારોમાં ઓછી અથવા કોઈ સારી આવક પૂરી પાડે છે.

ધનજીવામૃત, જીવામૃત અને વર્મીવોશ જેવા પ્રાકૃતિક ખાતરો ખેડૂતો માટે ખૂબ લાભદાયી બની શકે છે. આ ખાતરો ખેતીમાં ઉપયોગમાં લઈ ઉત્પાદકતામાં વધારો કરી શકાય છે.

ખેડૂતોએ આ ખાતર જાતે બનાવવાથી તેઓ માત્ર પોતાના ખેતરમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકે છે, સાથે સાથે તેનો વેચાણ માટે પણ ઉપયોગ કરી આવકનો સ્ત્રોત ઊભો કરી શકે છે. આ ઉત્પાદનનો ખર્ચ ઓછો હોય છે અને તેની માગ પણ સતત વધે છે, ખાસ કરીને જે ખેડૂતો પ્રાકૃતિક ખેતી અપનાવતા હોય છે, તેઓના માટે આ ખાતરની માગ વધુ હોય છે.

જ્યાં સુધી તે વેચાણનો પ્રશ્ન છે, તેમાં આ પ્રકાર સહાયરૂપ બની શકે છે:

1. સ્થાનિક બજારોમાં વેચાણ - પ્રાકૃતિક ખેતી અને ઓર્ગેનિક ઉત્પાદનો તરફ લોકોની માંગ વધી રહી છે.
2. કૃષિ મેળાઓ - આ પ્રકારના ખાતરો માટે કૃષિ મેળાઓ અને પ્રદર્શનો એક સારું પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડી શકે છે.
3. ફાર્મર્સ પ્રોડ્યુસ ઓર્ગેનાઈઝેશન (FPOs) FPO દ્વારા વેચાણ કરવામાં સસ્તી ઉપલબ્ધતા અને મોટી માંગ ઊભી કરી શકાય છે.

સાચા માર્ગદર્શન અને બજારની સંભાવનાઓને જોતા, આ ખાતરનો વ્યવસાય ખેડૂતો માટે આર્થિક રીતે ઊભા થવામાં મદદરૂપ બની શકે છે.

ખેતીવાડી માટે ઉપયોગી માધ્યમો

આજે એવા ઘણા માધ્યમ ઉપલબ્ધ છે, જેનાથી આપણે ખેતીવાડી સંબંધિત માહિતી મેળવી શકીએ છીએ. આ માધ્યમો રોજિંદા જીવનમાં આપણે સામાન્ય રીતે અન્ય કામો માટે ઉપયોગ કરીએ છીએ, જેમ કે WhatsApp, ટેલિવિઝન, રેડિયો અને YouTube. સામાન્ય રીતે આ માધ્યમોનો ઉપયોગ આપણે સમાચાર જોવા, મૂવીઝ જોવા અથવા મનોરંજન માટે કરીએ છીએ. પરંતુ જો આનો ઉપયોગ આપણે ખેતીવાડીના ઉદ્દેશ માટે કરીએ, તો તે આપણા માટે અત્યંત ઉપયોગી સાબિત થઈ શકે છે. આ માધ્યમો દ્વારા ખેતીવાડીના નવા ઉપાયો, ટેકનોલોજી, બજારના દર અને અન્ય ઉપયોગી માહિતી સરળતાથી મેળવી શકાય છે.

| માધ્યમ | વિશેષતા | ખાસ ફાયદા | ખેતીવાડી માટે ઉપયોગ |
|----------|--|--|---|
| WhatsApp | <ul style="list-style-type: none"> ઝડપી મેસેજિંગ: ક્વિક અને ઈન્સ્ટન્ટ માહિતી વહેંચવી. ગ્રૂપ ચેટ: ખેડૂતોએ ચર્ચા અને માર્ગદર્શિકા માટે જોડાવું. મલ્ટિમીડિયા: ફોટા, વિડીયો અને ઓડિયો શેર કરી મુદ્દાઓ ઉપર વિચાર વિનિમય. બ્રોડકાસ્ટ લિસ્ટ: અનેક લોકોને એકસાથે માહિતી મોકલવી. કૃષિ ગ્રૂપ્સ: વૈજ્ઞાનિક અને ઓર્ગેનિક ખેતી વિશે ચર્ચા. | <p>ખેડૂત સમૂહોમાં વૈજ્ઞાનિક માહિતી વહેંચવા.</p> <ul style="list-style-type: none"> સરકારની યોજનાઓ અને સબસિડીની ઝડપી માહિતી પ્રાપ્ત કરવી. ફોટો અને વિડિયો દ્વારા પાકની સમસ્યાઓના ઉકેલ મેળવવા. | <p>ફેસબુક, ટેલિગ્રામ અને વેબસાઈટ્સ: ઘણા farming અને agricultural groups માટે લિંક Facebook પેજ્સ, Telegram, અથવા Agricultural websites પર ઉપલબ્ધ હોય છે.</p> |
| રેડિયો | <ul style="list-style-type: none"> સસ્તું અને પહોંચદાર: ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં સરળતાથી ઉપલબ્ધ. તાજ માહિતી: બજાર ભાવ અને હવામાન અપડેટ્સ. વિશ્વસનીય પ્રોગ્રામો: કૃષિ માટે શૈક્ષણિક અને વ્યાવસાયિક માહિતી. સરળ સમજૂતી : મૂળભૂત અને સરળ ભાષામાં માહિતી. ગ્રામીણ વિસ્તારો માટે યોગ્ય: જ્યાં ઈન્ટરનેટ ઉપલબ્ધ નથી. ઈન્ટરેક્ટિવ સત્રો: ખેડૂતો સાથે લાઇવ પ્રશ્નોત્તરી. | <p>ઓછી કિંમત અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ માધ્યમ.</p> <ul style="list-style-type: none"> વિવિધ પાકોના બજાર ભાવ અને વ્યવસાયની તકો વિશેની માહિતી. ખાસ કરીને ખેડૂતો માટે તૈયાર કરાયેલા કાર્યક્રમો દ્વારા તાલીમ. | <p>All India Radio (AIR) - આકાશવાણી</p> <ul style="list-style-type: none"> કૃષિ દર્શન - સવારે 6:30 થી 7:00 કૃષિ માહિતી કાર્યક્રમ - : બપોરે 1:00 થી 1:30 પાક માર્ગદર્શિકા - સાંજે 6:00 થી 6:30 Vividh Bharti ખેડૂત ભાઈઓ માટે ખાસ કાર્યક્રમ - સવારે 7:15 થી 7:30 કૃષિ સંદેશ - સાંજે 7:00 થી 7:15 |

| માધ્યમ | વિશેષતા | ખાસ ફાયદા | ખેતીવાડી માટે ઉપયોગ |
|----------|---|--|---|
| | | | FM Radi <ul style="list-style-type: none"> (Some Regional Channels) Krishi Vani - બપોરે 12:00 થી 12:30 Farming Updates - સવારે 8:30 થી 9:00 Other Regional Programs ગાંધીનગર આકાશવાણી (ગુજરાતી કાર્યક્રમ) - સવારે 6:45 થી 7:00 |
| ટેલિવિઝન | <ul style="list-style-type: none"> ચિત્રો સાથે શીખણ: કૃષિ ટેકનિક્સ દૃશ્યમાધ્યમથી સરળ બને છે. વિશેષ કાર્યક્રમો: DD કિસાન અને ETV પર ખાસ કૃષિ શો. પ્રેરણા: સફળ ખેડૂતોની વાર્તાઓથી પ્રેરણા મળે છે. આધુનિક ટેકનોલોજી: મશીનરી અને નવી ટેકનિક્સનો પરિચય. બજાર અને હવામાન: તાજા બજાર ભાવ અને હવામાન અપડેટ. સ્થાનિક ભાષા: પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં પ્રસારણથી સરળ સમજ. | આધુનિક ખેતી પદ્ધતિઓ માટે દૃશ્ય અને પ્રદર્શનાત્મક શીખવાની તક. <ul style="list-style-type: none"> નવા મશીનરી અને સાધનોની વિગતો મેળવો. સફળ ખેડૂતોની વાર્તાઓ પ્રેરણા. | DD Kisan (ડીડી કિસાન) <ul style="list-style-type: none"> કૃષિ સંદેશ - 6:30 થી 7:00 ખેડૂત કથા - બપોરે 12:00 થી 12:30 સરસ ખેતી - 7:00 થી 7:30 ETV Bharat (ગુજરાતી / હિન્દી) <ul style="list-style-type: none"> હવે ખેતીની વાત - બપોરે 1:30 થી 2:00 ખેડૂત માટે ખાસ - સવારે 8:00 થી 8:30 Zee Kisan <ul style="list-style-type: none"> સફળ ખેડૂત - સવારે 8:00 થી 8:30. આજના બજાર ભાવ - સવારે 10:30 થી 11:00 Local Channels (કચ્છ/ સૌરાષ્ટ્ર/ગુજરાત) <ul style="list-style-type: none"> જાતજાગૃતિ કાર્યક્રમ (DD Girnar પર) - બપોરે 1:00 થી 1:30 કૃષિ માર્ગદર્શક - સવારે 9:00 થી 9:30 |
| YouTube | <ul style="list-style-type: none"> વિડિઓ ટ્યુટોરિયલ્સ: મશીનરી અને પદ્ધતિઓ માટે સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ માર્ગદર્શન. વિશ્વભરની માહિતી: નવી ટેકનોલોજી અને વૈશ્વિક કૃષિ પદ્ધતિઓ. વિશિષ્ટ ચેનલ્સ: કૃષિ, પશુપાલન અને ઓર્ગેનિક ખેતી માટે. મફત ઉપયોગ: કોઈપણ ખર્ચ વિના માહિતી પ્રાપ્ત. પ્રયોગિક વિડિઓઝ: સફળ ખેડૂતોના કિસ્સા અને ઉકેલો. | વિવિધ પાક માટે વિજ્ઞાન આધારિત સલાહ. <ul style="list-style-type: none"> ટકાઉ ખેતી અને ઓર્ગેનિક ખેતીના ઉપાયો માટે શીખવું. વિશ્વભરના ખેતીની ટેકનિક્સ અને પ્રગતિ જાણવાની તક. | Farming Leader. My kisan dost. Hello Kisaan. Indian Farmer. Agrimedia. |

| માધ્યમ | વિશેષતા | ખાસ ફાયદા | ખેતીવાડી માટે ઉપયોગ |
|-------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● તાજી અપડેટ્સ: બજારના ભાવ, રોગચાળા અને ટેકનીકલ ટિપ્સ. ● પ્રત્યક્ષ શીખવણી: દૃશ્યમાધ્યમથી પદ્ધતિઓ અને ટેકનોલોજી શીખવી સરળ. ● ભાષાઓમાં વિકલ્પ: કન્ટેન્ટ વિવિધ સ્થાનિક ભાષાઓમાં ઉપલબ્ધ. | | |
| વર્તમાનપત્ર | <ul style="list-style-type: none"> ● માર્કેટના તાજા દર: સ્થાનિક અને રાષ્ટ્રીય બજારના ભાવ. ● નિષ્ણાત સલાહ: પાક વાવેતર અને રોગચાળા માટે ટિપ્સ. ● યોજનાઓની માહિતી: સરકારની યોજનાઓ અને સબસિડીની વિગતો. ● હવામાન પૂર્વાનુમાન: કુદરતી આફતોની સચેતનતા. ● સફળ કથાઓ: પ્રેરણાદાયી ખેડૂત વાર્તાઓ. | <p>રોજિંદા માર્કેટના દરની તાજી માહિતી.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ખેતી સાથે સંબંધિત વૈજ્ઞાનિક લેખો અને જ્ઞાન. - નવી યોજનાઓ અને સરકારના સૂચનાઓની માહિતી. | <ul style="list-style-type: none"> ● કૃષિ સમાજ ● કૃષિ દર્શન ● કિસાન માધ્યમ ● અખબાર “કૃષિ સંદેશ” ● સફળ ખેડૂત ● ખેડૂત જગત |

મહિલાઓની સ્વાસ્થ્ય જાળવણી

મહિલાઓની સ્વાસ્થ્ય જાળવણી માટે ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં વિવિધ સાવચેતીના ઉપાયો અપનાવવાની જરૂર છે, જેમ કે વ્યક્તિગત સ્વચ્છતામાં હાથ ધોવાના નિયમો, દૂષિત પાણીથી બચવા માટે તેનો ઉકાળો કે શુદ્ધિકરણ અને શૌચાલય તથા કચરાના યોગ્ય નિકાલ જેવી મૂળભૂત આદતો અપનાવવી. ખોરાકની સલામતી માટે સારી રીતે રાંધવું, ફળો-શાકભાજી ધોવું અને પાશ્વરાઈઝ દૂધનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે. મચ્છરજન્ય રોગો ટાળવા મચ્છરદાની અને રિપેલન્ટનો ઉપયોગ કરવો અને રસીકરણ તથા નિયમિત ચકાસણીઓ દ્વારા રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારવી જરૂરી છે. આસપાસની સાફ સફાઈ, કચરાનું નિયંત્રણ, યોગ્ય હવા પ્રવાહ અને તાજી હવા સાથે જીવનસ્થળ આરોગ્યપ્રદ રાખવું, તણાવ વ્યવસ્થાપન, યોગ્ય આરોગ્યસેવાનો ઉપયોગ અને સ્વચ્છતા માટેના અભિયાનોમાં સહભાગિતાથી આરોગ્ય સુધારવું શક્ય છે. આ તમામ ઉપાય મહિલાઓના તંદુરસ્ત જીવન માટે અનિવાર્ય છે.

ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં સ્વાસ્થ્ય માટેના જરૂરી સાવચેતીના ઉપાયો:

વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા:

- **હાથ ધોવા:** જમતા પહેલા, શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી અને પ્રાણીઓ અથવા પ્રાણીઓના કચરાને સ્પર્શ કર્યા પછી સાબુ અને પાણીથી હાથ ધોવા.
- **દૂષિત પાણીનો ઉપયોગ:** પીવાના પાણીમાં બેક્ટેરિયા થી દૂષિત થવાનું જોખમ હોય છે. જો પાણીના સ્ત્રોત પર વિશ્વાસ ન હોય તો તેને ઉકાળો અથવા પાણી શુદ્ધિકરણની ગોળીઓનો ઉપયોગ કરો.
- **મૂળભૂત સ્વચ્છતા:** શૌચાલયનો ઉપયોગ કરો અને કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરો.
- **વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા:** ચેપી રોગોથી બચવા માટે ત્વચા અને નખ સાફ રાખો.

ખોરાકની સલામતી:

- **સારી રીતે રાંધો:** બેક્ટેરિયાને મારવા માટે માંસ અને ચિકનને સારી રીતે રાંધો.
- **ફળો અને શાકભાજી ધોવા:** જંતુનાશકો અને માટી દૂર કરવા માટે ફળો અને શાકભાજીને સારી રીતે ધોઈ લો.
- **ખોરાકને સાચવો:** ખોરાકને યોગ્ય તાપમાને રાખો જેથી તે બગડે નહીં.
- **પાશ્વરાઈઝ દૂધ:** ખોરાકજન્ય બીમારીથી બચવા માટે પાશ્વરાઈઝ દૂધ અને દૂધની બનાવટોનો ઉપયોગ કરો અને દૂધ હંમેશા ઉકાળેલ હોય તેનો જ ઉપયોગ કરવો.

વેક્ટર નિયંત્રણ:

- **મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ :** મચ્છર અને ડેંગ્યુ જેવા રોગોથી બચવા માટે મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ કરો.
- **ઈન્સેક્ટ રિપેલન્ટ :** મચ્છર અને ઈતરડી અથવા અન્ય જીવાતથી બચવા માટે ખુલ્લા ભાગ પર રિપેલન્ટ લગાવો.

- પ્રજનન સ્થળો દૂર કરો : મચ્છરના પ્રજનનને ટાળવા માટે પાણીના ભેગા થવાના સ્થળો સાફ કરો અને લાંબો સમય સુધી તેમાં પાણી ભરી રહેવું જોઈએ નહિ.

રસીકરણ:

- રસીકરણ : પોલિયો, મીઝલ્સ, ટિટાનસ અને ડિથેરિયા જેવા રોગો સામે રસીકરણને સમયાંતરે/જરૂરિયાત મુજબ કરાવવું
- નિયમિત ચકાસણીઓ : પશુ તેમજ પોતાની નિયમિત ચકાસણી કરાવી અને રસીકરણ માટે આરોગ્ય કેન્દ્રોની મુલાકાત લેવી.

પર્યાવરણલક્ષી સ્વચ્છતા:

- આસપાસની સાફ સફાઈ : જીવન અને કામનું માહોલ સ્વચ્છ રાખો જેથી અકસ્માત અને રોગ ટાળી શકાય.
- કચરાનું નિયંત્રણ : રોગોના ફેલાવાથી બચાવ માટે કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરો. ખાતર બનાવવું.
- હવા પ્રવાહ : શ્વાસ સંબંધિત ચેપી રોગ થી બચાવ માટે ઘરમાં અને કાર્યસ્થળે યોગ્ય હવાપ્રવાહ રાખો અને પૂરતો સૂર્યપ્રકાશ આવે તેનું ધ્યાન રાખવું.

મનસ્વાસ્થ્ય:

- તણાવ વ્યવસ્થાપન : યોગ, ધ્યાન અથવા પ્રકૃતિમાં સમય વિતાવવાનો અભ્યાસ કરો.
- સામાજિક જોડાણ : કુટુંબ અને મિત્રો સાથે મજબૂત સંબંધો રાખો.
- મદદ મેળવો : જો માનસિક સ્વાસ્થ્યના મુદ્દા અનુભવતા હો, તો આરોગ્ય સેવાકેન્દ્રોની મુલાકાત લેવી.

વધારાના પાયો:

- આરોગ્ય સેવા : આરોગ્ય સેવાઓ અને સુવિધાઓ સુધી પહોંચ સુનિશ્ચિત કરો.
- આરોગ્ય શિક્ષણ : આરોગ્યના ઉપાયો અને તંદુરસ્ત જીવન શૈલી વિશે શીખવા આરોગ્ય શિક્ષણ કાર્યક્રમોમાં ભાગ લો.
- જરૂરીયાતે સજ્જ રહેવું : કુદરતી આફતો માટે પ્રાથમિક સારવાર કીટ અને તાત્કાલિક યોજના તૈયાર રાખો.

પર્યાવરણલક્ષી પરિવર્તનનોની માનવ પર અસર : જલવાયુ પરિવર્તન (ક્લાઈમેટ ચેન્જ)નો માનવ જીવન પર ઘાતક પ્રભાવ છે. આ પરિવર્તનથી ખેતી, આરોગ્ય અને જીવન ધોરણો પર નકારાત્મક અસર પડી રહી છે. વધુ વરસાદ, આકસ્મિક ગરમી અને તીવ્ર ઠંડીની ઘટનાઓ વધે છે. આથી, ખેડૂતો અને ગ્રામ્ય વિસ્તારોના લોકોએ ટકાઉ ખેતી પદ્ધતિઓ, પાણીનું સંરક્ષણ અને નિકાસ માટે અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

સ્વચ્છ ભારત અભિયાન:

- સ્વચ્છતા અને સ્વચ્છતા જાળવી રાખવા માટે, દરેક વ્યક્તિએ કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરવો અને તેનો નાશ કરવો જોઈએ.
- આ અભિયાન ગામોમાં સ્વચ્છતા અને આરોગ્ય માટેની જનજાગૃતિ લાવવા માટે છે, જેથી દરેકનું જીવન સુખમય અને આરોગ્યપ્રદ બની રહે.

સાપ કરડી ગયા પછીના પગલાં: જીવ બચાવવાના અગત્યના સૂચનો

સાપ કરડી જાય ત્યારે તરત જ પગલાં ભરવું અત્યંત જરૂરી છે. નીચે આપેલ પગલાંનું પાલન કરવાથી જીવ બચાવવામાં મદદ મળી શકે છે:

1. શાંતિ રાખો અને ઘબરાશો નહીં:

- સાપ કરડી ગયા પછી ઘબડાટ ન કરો, કારણ કે મનમાં ગભરાટ અને આકસ્મિક હલનચલનથી ઝેર વધુ ઝડપથી શરીરમાં ફેલાય છે.
- શરીરના ડંખ ભાગને હલાવશો નહીં.

2. આ પ્રાથમિક પગલાં અનુસરો:

- ડંખ નું સ્થળ: પાણીથી ધીમે ધીમે સાફ કરો, પરંતુ તેનો દબાણથી મસાજ ન કરો.
- બેન્ડેજ: ડંખની આસપાસના ચુસ્ત પાટો લગાવો, પરંતુ તે જગ્યા પર દબાણ ન કરો.
- ડંખ ને હૃદયની સપાટીએ નીચે રાખો: જેથી ઝેરનો પ્રવાહ ધીમો થાય.

3. તરત તબીબી મદદ મેળવો:

- નિકટના હોસ્પિટલ અથવા તબીબી કેન્દ્રમાં જાઓ, જ્યાં એન્ટી-વેનમ ઉપલબ્ધ હોય.
- સાપના દેખાવ અને કદ વિશે માહિતી સાથે તબીબને જાણ કરો, જેથી યોગ્ય સારવાર મળી શકે.

4. શું ન કરવું:

- ડંખના સ્થળ ને કાપવાનો અથવા ચૂસવાનો પ્રયાસ ન કરો.
- ડંખ ના ભાગ માં કોઈ રાસાયણિક દવા લગાવો નહીં.
- ઘરની ઉપચાર પદ્ધતિઓ (જેમ કે હલદી, ડુંગળી, વગેરે) પર આધાર રાખશો નહીં.
- તમારા શરીરને વધારે દોડશો નહીં કે હલાવશો નહીં.

5. તાત્કાલિક જોવાનું મહત્વ:

- જો ચક્કર, ઉલટી, શ્વાસની તકલીફ, ચામડી પર લાલચક્રા અથવા ફોલાશ અનુભવાય, તો તેને તાત્કાલિક તબીબી સારવાર આપો.

6. સાપ ઝેરી છે કે નહીં તે નક્કી કરવું:

- બધા સાપ ઝેરી હોય છે તેવું નથી. તબીબને વિગતવાર માહિતી આપવાથી યોગ્ય સારવાર નક્કી કરવામાં સહાય થશે.

શાંત રહો અને ઝડપથી યોગ્ય પગલાં ભરશો તો સાપના કરડવાના જોખમમાંથી જીવ બચાવી શકાય છે.

મહિલાઓના અધિકાર

ગુજરાતમાં, તેમજ ભારતના અન્ય ભાગોમાં પણ, મહિલાઓ માટે જમીન અને સંપત્તિમાં અધિકાર મેળવવો મહત્વનું છે. ખાસ કરીને ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં, જ્યાં જમીનનો માલિકી હકો મોટાભાગે પુરુષો પાસે હોય છે. જો કે, મહિલાઓની આર્થિક અને સામાજિક સશક્તિકરણ માટે જમીન પર અધિકાર હોવો ખૂબ જ જરૂરી છે.

સ્થાવર સંપત્તિ પર મહિલાઓનો અધિકાર

મહિલાઓ માટે જમીન અને અન્ય સ્થાવર સંપત્તિમાં અધિકાર મેળવવો મહત્વનું છે, ખાસ કરીને ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં, જ્યાં જમીનનો માલિકી હકો મોટાભાગે પુરુષો પાસે હોય છે. મહિલાઓની આર્થિક અને સામાજિક સશક્તિકરણ માટે સ્થાવર સંપત્તિ પર સમાન અધિકાર હોવો ખૂબ જ જરૂરી છે. આ રીતે મહિલાઓને અધિકાર પ્રાપ્ત થતા.

પારિવારિક - સામાજિક સશક્તિકરણ : સ્થાવર સંપત્તિ પરના અધિકારથી કૌટુંબિક આર્થિક અને સામાજિક નિર્ણયોમાં મહિલાઓની સહભાગીતા વધે છે અને તેમનું સન્માન વધે છે

મહિલાઓને સ્વતંત્ર આવકનું સ્ત્રોત મળે છે, જેનાથી તેઓ વધુ આર્થિક સ્વતંત્રતા મેળવી શકે છે.

સમાજ વ્યવસ્થામાં સહભાગીતા : સ્થાવર સંપત્તિ પર અધિકાર ધરાવતી મહિલાઓની સહભાગીતાને કારણે નવા કાયદાઓ અને આર્થિક- સામાજિક વ્યવસ્થાઓ વધુ ને વધુ મહિલા સશક્તિકરણ પ્રદાન કરે તેવા બને છે અને મહિલાઓ પોતાના હકો અને કાયદાકીય અધિકારો માટે સારી રીતે વલણ બતાવી શકે છે.

જમીન માટે કાયદાકીય અધિકાર : ભારતમાં અનેક કાયદાકીય પ્રવધાનો છે, જે મહિલાઓને સંપત્તિ અને જમીન પર અધિકાર પ્રદાન કરે છે:

1. વારસાઈને લગતા કાયદાઓ :

- ધ હિંદુ વીમેન રાઈટ તો પ્રોપર્ટી એક્ટ 1937 : ખાસ કરીને વિધવા મહિલાઓનાં સંપત્તિનાં અધિકાર દર્શાવે છે.
- હિન્દુ વારસો કાયદો (1956) અને હિન્દુ વારસો કાયદો (2005): 1956નાં કાયદામાં કરાયેલ સુધારા દ્વારા દીકરીઓને પિતાની સંપત્તિમાં પુત્ર સમાન અધિકાર મળે છે. આના અંતર્ગત, દીકરીઓ જમીનમાં ભાગ મેળવી શકે છે.
- ઈન્ડિયન સક્સેસન એક્ટ 1925: ખ્રિસ્તી, જ્યુ અને પારસીઓનાં વારસાની જોગવાઈઓ દર્શાવે છે.
- મુસ્લિમ પર્સનલ લો (શરિયત) એપ્લીકેશન એક્ટ 1937. મુસ્લિમનાં વારસાની જોગવાઈઓ દર્શાવે છે.
- સ્પેસિયલ મેરેજ એક્ટ 1954: અલગ અલગ ધર્મની વ્યક્તિઓનાં લગ્નમાં વારસાની જોગવાઈઓ કરે છે.

2. જમીન માટે મહિલાઓના અધિકાર માટે નીતિગત પહેલ, યોજના અને સ્કીમ્સ: રાજ્ય અને કેન્દ્ર સરકારની

અનેકવિધ નીતિગત પહેલ યોજનાઓ અને પ્રોજેક્ટ્સ છે, જે મહિલાઓને જમીનમાં ભાગીદારી પ્રદાન કરવા માટે કાર્યરત છે.

- સ્વઆધાર ગૃહ યોજના
- મહિલા નામે લોન પર ઓછું વ્યાજ
- મહિલાનાં મકાન રજિસ્ટ્રેશન ઉપર ફીમાં રાહત
- સરકારી યોજનામાં મળતા જમીન - મકાનમાં પ્રથમ નામ મહિલાનું રાખવાની નીતિ. જમીન રજિસ્ટ્રીમાં નામનો સમાવેશ : જો મહિલા કૃષિમાં કાર્યરત છે, તો જમીન રજિસ્ટ્રેશનમાં તેનો હિસ્સો મેળવવો જોઈએ.
- તમામ સરકારી યોજનાઓમાં મહિલા સહભાગીતાને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવે છે જેમકે પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના. આ યોજના અંતર્ગત, જો મહિલાઓને જમીનમાં હિસ્સો મળે છે, મહિલા કૃષક અધિકાર અભિયાન : આ અભિયાન દ્વારા મહિલાઓને કૃષિ અને જમીનના માલિકી હકોને સુરક્ષિત કરવા માટે સંસ્થાઓ મારફતે માર્ગદર્શન આપવામાં આવે છે

અંક કાયદાકીય જોગવાઈઓ અને તમામ સરકારોનાં વિવિધ પગલાઓનાં કરને ઘન સુધારો જોવા મળે છે, પરંતુ હજુ મહિલાઓમાં તેમના હકો અને કાયદાકીય અધિકારો વિશે જાગૃતિ લાવવા માટે કામ કરતા RQHEVAAની જરૂર છે. આ બાબતે જાગૃતિ લાવવા સામાજિક સંસ્થાઓ NGO ખૂબ જ મદદુપ થઈ શકે. ખાસ કરી ને ગ્રામ્ય - આંતરિયાળ પ્રદેશોમાં રહેતી મહિલાઓને તેમના હકો અંગે જાગૃત કરવાની બાબતે સામાજિક સંસ્થાઓ આગળ આવે તો વાસ્તવિક સ્ત્રી સશક્તિકરણ થઈ શકે.

હવામાન વિભાગની ત્રણ મહત્વપૂર્ણ મોબાઇલ એપ્લિકેશનો :

કૃષિ પ્રગતિ

રાજ્ય સરકારશ્રીએ ખેડૂતોના રોજ-બરોજના ખેતી વિષયક કાર્યોમાં ઉદભવતા પ્રશ્નોના નિરાકરણ મળી રહે તેમજ ખેતીવાડી વિભાગના અધિકારીઓ, કૃષિ વૈજ્ઞાનિકો તથા કૃષિ વિસ્તરણ કાર્યકરોને ખેડૂતલક્ષી નીતીઓનું આયોજન કરવા અને સંલગ્ન ક્ષેત્રોમાં નવીનીકરણ કરો “Digital monitoring of Agriculture, crop acreage and production estimation for Gujarat using Remote sensing, GIS and other technologies” પ્રોજેક્ટ શરૂ કરવામાં આવેલ છે. જે ખેડૂતો તથા ખેડૂત હિતાર્થે કામ કરતા સર્વે માટે ઉકેલના એક બિંદુ તરીકે કામ કરશે.

ખેડૂતોના વિકાસ અને ખેતી પ્રવૃત્તિના વેગ માટે આ પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત “કૃષિ પ્રગતિ” મોબાઇલ એપ્લિકેશન, “કૃષિ પ્રગતિ” વેબ પોર્ટલ અને “કૃષિ પ્રગતિ” કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.

“કૃષિ પ્રગતિ” મોબાઇલ એપ્લિકેશન

Satellite data, UAV data, Weather data, Artificial intelligence, Machine Learning જેવી આધુનિક ટેકનોલોજીનો ખેતી પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગ થકી ખેડૂતોની આવક વધે તે હેતુથી “કૃષિ પ્રગતિ” મોબાઇલ એપ્લિકેશન તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. જેના માધ્યમથી ખેડૂત મિત્રો ખેતીને લગતી માહિતી અને સેવાઓ મેળવી શકશે.

“કૃષિ પ્રગતિ” મોબાઇલ એપ્લિકેશન

મોબાઇલ એપ્લિકેશન પર રજીસ્ટર થનાર ખેડૂત પોતાના ખેતરને જીઓ રેકોરોસિન્ગ દ્વારા માર્ક કરી શકશે. સેટેલાઇટ ઈમેજ પ્રોસેસીંગના માધ્યમ થકી ખેડૂતને ખેતરમાં વાવેતર કરેલ પાકના સ્વાસ્થ્યની વિગત સમય સીઝન દરમિયાન મળશે.

મોબાઇલ એપ પર ખેડૂતે વાવેતર કરેલ પાકની વાવણીથી લઈ કાપણી સુધીની એગ્રોનોમિકલ પ્રેક્ટાઇસીસ જોઈ શકાશે અને તેને અનુરૂપ ખેત કાર્યોને સારી રીતે અમલમાં મુકી શકશે.

ખેતરમાં આવતા રોગ-જીવાતના ફોટોગ્રાફને મોબાઇલ એપ પર અપલોડ કરી શકશે. જેના પરીણામ સ્વરૂપે રોગ-જીવાતની સંભવિત ઓળખ અને સંભવિત ભલામણ મુજબનું નિવારણ Artificial Intelligence ટેકનોલોજીના માધ્યમથી મેળવી શકાશે.

એપ્લિકેશનના માધ્યમથી Chat-botનો ઉપયોગ કરીને ખેડૂતો પોતાના દૈનિક ખેતી કાર્યોમાં મૂંઝવતા પ્રશ્નો પૂછી શકશે અને નિવારણ મેળવી શકો.

એપ્લિકેશનના માધ્યમ થી ખેડૂતો વિવિધ કૃષિ સાહિત્ય, કૃષિ મેગેઝીન, પ્રગતિશીલ ખેડૂતોની સફળ ગાથાઓ જાણી શકશે તેમજ સરકારની વિવિધ યોજનાની જાણકારી અને APMCના બજાર ભાવ વગેરે મેળવી શકશે.

એપ્લીકેશનમાં સોઈલ હેલ્થ કાર્ડનો ડેટા સંકલિત કરેલ છે, જેનાથી ખેડૂતોને જમીનમાં રહેલ નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશ અને અન્ય સૂક્ષ્મ તત્ત્વોની માત્રાની વિગતો મળશે. ખેડૂતમિત્રો જેના અભ્યાસ મુજબ જરૂરી પોષક તત્ત્વો સપ્રમાણ માત્રામાં આપી સારું ઉત્પાદન મેળવી શકશે

એપ્લીકેશનના મારફતે ખેડૂતોને પાકનું સ્વાસ્થ્ય, હવામાનમાં થતા ફેરફાર, ભેજનું પ્રમાણ તથા રોપણી અને વાવણી વખતે લેવાની થતી કાળજીની એડવાઈઝરી મેળવી શકાશે.

“કૃષિ પ્રગતિ” કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટર

રાજ્યના ખેડૂતોની સુખાકારી વધે તે માટે અને કૃષિની પ્રગતિ નિરીક્ષણ કરવા ખેતીવાડી ખાતાએ વિવિધ વિષયોના 15 જેટલા વિષય નિષ્ણાતો અને આધુનિક ઉપકરણોથી સજ્જ કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટર કાર્યરત કરેલ છે.

કૃષિ પ્રગતિ કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટરની મુખ્ય સુવિધાઓ

કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટર ખાતે રિમોટ સેન્સિંગ/ GIS નિષ્ણાંતી ઉચ્ચ ગુણવત્તાની સેટેલાઈટ ઈમેજ મેળવી તેને AI/ML પોટેલ થકી પ્રોસેસ કરી પાકની ઓળખ, પાકનાં વાવેતર વિસ્તાર, પાક ઉત્પાદનના અંદાજો મેળવવાનું કામ કરશે.

વાસ્તવિક સમયના સેટેલાઈટ ઈમેજ મોનીટરીંગ, હવામાન પેટર્ન વિશ્લેષણ, પાક આરોગ્ય તથા ઉત્પાદન ક્ષમતા વિશ્લેષણ દ્રાસ કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટરના વિષય નિષ્ણાંતો ખેડૂતોને સચોટ અને સમયસરની સલાહ પ્રધન કરી શકશે.

AI સંચાલિત Chat-bot, WhatsApp, વિડિઓ કોન્ફરન્સિંગ અને હેલ્પલાઈન સેવામાં કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટર ખેડૂતો અને બધિકારીઓ સાથે જોડાયેલું રહેશે, જેથી કૃષિ સંબંધિત સમસ્યાઓનો સડપથી નિસકરણ લાવવામાં મદદ મળશે.

સેન્ટર ખાતે કાપણીરી કરી સ્ટેલા કૃષિ નિષ્ણાતો પારંગત ખેડૂતોને વિવિધ પાક અવસ્થાઓએ જરૂરી એડવાઈઝરી મોબાઈલ એપ મારકત આપી શકાય.

મોબાઈલ એપ થકી રોગ જીવાતના વિસ્તારના લોકેશન થકી અસરગ્રસ્ત વિસ્તારોની માહિતી જિલ્લાના અધિકારીઓને એલર્ટ સ્વરૂપે મોકલવામાં આવશે જેથી સેમ-જીવાત નિવારણ માટે જરૂરી પગલાં હાથ ધરી શકાશે.

ખેડૂતો તરફથી પૂછવામાં આવેલ ખેતી વિષયક સમસ્યાઓ કે જેનું નિરાકરણ Chat-bot મારફતે આવી શકેલ નથી. તેવી સમસ્યાઓ માટે ખેડૂત મિત્રો WhatsApp હેલ્પ લાઈન પારફતે કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટરમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ કૃષિ નિષ્ણાતો સાથે પરાપર્ણ કરી શકો.

સેટેલાઈટ ઈમેજ અને AI/ML જેવી આધુનિક ટેકનોલોજીના ઉપયોગથી તૈયાર થતા ડેટા બેઈઝ જેવી કે વાવેતર વિસ્તાર ઉત્પાદન, કુદરતી આપત્તીથી અસરગ્રસ્ત વિસ્તાર પાક સ્વાસ્થ્ય વગેરેને વેબપોર્ટલ પર નકયા, ચારે અને અકડાકીય સ્વરૂપે પ્રદર્શીત કરવાની કામગીરી થશે. તથા આ વિવિધ ડેશની સરખામણી Historical data સાથે કરી શકાશે

ખેતીવાડી, બાગાયત, આત્મા, ગુજરાત એગ્રો ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશન, ગુજરાત રાજ્ય બીજ નીગમ લી, ગુજરાત રાજ્ય બીજપ્રમાણન એજન્સી, APMC વગેરે ખાતા સાથે સંકળાયેલ તમામ ક્ષેત્રીય કચેરીના સંપર્ક તેમજ આ ખાતાઓ દ્વારા આપવામાં આવતી સહાય વિષય હેઠળ ઉભી થયેલ એસેટ્સને Geo-truying મારફતે પ્રદર્શીત કરવાનું કામ થશે.

“કૃષિ પ્રગતિ” વેબ પોર્ટલ

રાજ્ય સરકારશ્રી દ્વારા ખેડૂતલક્ષી નીતિ વિષયક નિર્ણયો તૈયાર કરવા અને સમયસર અમલીકરણ કરવા અર્થે રાજ્યના તમામ ખેતીવાડી ખાતાના અધિકારીશ્રીઓની કાર્યક્ષમતા વધારવા માટે "કૃષિ પ્રગતિ વેબ પોર્ટલ તૈયાર કરેલ છે. જેના માધ્યમથી પાકવાર વાવેતર વિસ્તાર, પાક ઉત્પાદન, પાક પરિસ્થિતિ, પાકનું સ્વાસ્થ્ય, રોગ-જીવાતના ઉપદ્રવ, જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ, વરસાદ, હવામાનની સ્થિતિ વગેરે બાબતોની જાણકારી મળશે..

કૃષિ પ્રગતિ વેબ પોર્ટલની મુખ્ય સુવિધાઓ

સેટેલાઈટ ઈમેજ પ્રોસેસીંગ અને અન્ય આધુનિક ટેકનોલોજીના ઉપયોગથી તૈયાર થયેલ જિલ્લાવાર તાલુકાવાર અને ગામવાર વાવેતર વિસ્તાર પોર્ટલ પર જોઈ શકાશે

Artificial intelligence Not Machine Learning જેવી ટેકનોલોજીના માધ્યમથી જિલ્લાવાર, તાલુકાવાર અને ગામવાર પાક ઉત્પાદનના અંદાજો મેળવી શકાશે.

સેટેલાઈટ ઈમેજ અને વેધડેટાના સમન્વયથી રાજ્યના તમામ ખેતી લાયક વિસ્તારની પાક પરિસ્થિતિ (પાક સ્વાસ્થ્યાની વિગતો સમયાંતરે મેળવી શકાશે.

હવામાનને લગતી માહિતી જેવી કે તાપમાન, ભેજનું પ્રમાણ, વરસાદની આગાહી, પવનની દિશા વગેરે માહિતી મેળવી શકાશે.

મોબાઈલ એપ મારફત પાકમાં આવેલ રોગ-જીવાતના ફોટોગ્રાફ અપલોડ કર્યા બાદ તેની લોકેશન સાથેની વિગતો પોર્ટલ પર અધિકારીઓ-યક્ષેત્રિય કર્મચારીઓ જોઈ શકશે અને તે વિસ્તારોની રૂબરૂ મુલાકાત કરી, રોગ-જીવાતના નિવારણ માટે જરૂરી પગલાં હાથધરી શકશે.

ખેડૂતો તરફથી પૂછવામાં આવેલ ખેતી વિષયક સમસ્યાઓ કે જેનું નિરાકરણ Chat-bot મારફતે આવી શકેલ નથી, તેથી સમસ્યાઓ માટે ખેડૂતોમિત્રો WhatsApp હેલ્પલાઈન મારફતે કમાન્ડ એન્ડ કંટ્રોલ સેન્ટરમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ કૃષિ નિષ્ણાતો સાથે પરામર્શ કરી શકશે.

ઉપરાંત ખેડૂતો દ્વારા જે વિસ્તારમાં રોગ-જીવાતના વધારે ફોટોગ્રાફ અપલોડ કરવામાં આવે તે વિસ્તારમાં રોગ-જીવાતનો ઉપદ્રવ વધેલા છે. તે વિસ્તારમાં હીટ-મેપ જનરેટ થકી કોત્રીય અધિકારીઓને એલર્ટ આપી શકાશે. જે નિવારણના ત્વરિત પગલા લેવામાં ક્ષેત્રીય અધિકારીઓને મદદરૂપ થશે.

કુદરતી આપત્તિ જેવી કે વધુ વરસાદ, દુષ્કાળ, વાવાઝોડું, કમોસમી વરસાદ દરમ્યાન સેટેલાઈટ બેઝ નુક્સાનગ્રસ્ત વિસ્તારની ઓળખ કરી, જિલ્લાઓને પાહિતગાર કરવામાં મદદ મળશે. જેનાથી નુક્સાનગ્રસ્ત વિસ્તારોનું ઝડપી બાંકલન કરી શકાશે.

સેટેલાઈટ ઈમેજ તથા અન્ય ટેકનોલોજી ની મદદ દ્વારા નબળી પાક પરિસ્થિતિ વાળા વાવેતર વિસ્તારોનું બાંકલન સરાળ બનશે અને તેના નિવારણના પગલાં લઈ શકાશે.

ઓછા અને અનિયમિત વરસાદ વાળા વિસ્તાર/તાલુકાની ઓળખ અને મોનીટરીંગ શક્ય થશે, જેનાથી આકસ્મિક પાક આયોજન કરવામાં ક્ષેત્રીય અધિકારીશ્રીઓને મદદ મળશે.

પોર્ટલ દ્વારા ક્ષેત્રીય અધિકારોથી પોતાનાં કાર્યક્ષેત્રમાં વાવેતર થયેલ પાકની પેટર્નને લગતી માહિતી મેળવી શકશે. બને પોર્ટલ પર પાક વિસ્તાર, પાકની ઉપજ, પાકના સ્વાસ્થ્યા વગેરેના Historical dataને પ્રવર્તમાન ડેટા સાથે સરખાવી શકાશે. જેનાં થકી ખેડૂતલક્ષી નૈતિવિષયક નિર્ણયો. યોજનાઓ તૈયાર કરવામાં મદદ મળશે.

મેઘદૂત (Meghdoot App)

હેતુ : ભારતના ખેડૂતોને હવામાન આધારિત કૃષિ સલાહ આપીને ખેતી સંબંધિત નિર્ણય લેવામાં સહાય કરવી.

વિકાસકર્તા:

- IMD (ભારતીય હવામાન વિભાગ)
- ICAR (ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ)

મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

- સ્થાન આધારિત માહિતી: તાલુકા/જિલ્લા આધારિત કૃષિ હવામાન માહિતી.
- પાક નિર્દેશિત સલાહ: વાવણી, ખાતર, પિયત, કીટનાશક છાંટણી, પાક બચાવ વગેરે.
- 5 દિવસ માટે પૂર્વાનુમાન : તાપમાન, પવન, ઝરમર વરસાદ, વરસાદ વગેરે.
- કૃષિ સંબંધિત વિજ્ઞાનની માહિતી : નવી ટેકનોલોજી, પાકની નવી જાતો.
- અન્ય વિભાગો સાથે જોડાણ : કૃષિ વિભાગ, કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્રો (KVK) ની મદદથી વ્યક્તિગત સલાહ.

ઉપયોગ:

- ખેતીમાં નોંધપાત્ર ખર્ચ બચાવે છે
- ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે
- આબોહવાની ખતરાઓથી બચાવ થાય છે

મોસમ (Mausam App)

હેતુ : સામાન્ય નાગરિકો માટેવાસ્તવિક સમય હવામાન જાણકારી અને ચેતવણીઓ ઉપલબ્ધ કરવી.

વિકાસકર્તા:

- IMD (ભારતીય હવામાન વિભાગ)
- પૃથ્વી વિજ્ઞાન મંત્રાલય (MoES), ભારત સરકાર

મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

- આજ અને આવનારા 7 દિવસ માટે હવામાન અનુમાન.
- 3 કલાકે અપડેટ થતી માહિતી : શહેરવાર, જિલ્લાવાર તાપમાન, વરસાદ, પવનની દિશા અને ગતિ.
- રેડાર અને ઉપગ્રહ ચિત્રો : આકાશની સ્થિતિ નિહાળવા માટે.
- લાઈવ ચેતવણીઓ અને સલાહ : વાવાઝોડા, ભારે વરસાદ, તોફાની પવન વગેરે માટે પૂર્વ ચેતવણી.
- 15 ભાષાઓમાં ઉપલબ્ધ છે.

ઉપયોગ:

- શહેરના રહેવાસીઓ, પ્રવાસીઓ, વિદ્યાર્થીઓ અને સંશોધકો માટે ઉપયોગી.
- પ્રાકૃતિક આપત્તિના સમયે સમયસર રાહત કાર્યો માટે માર્ગદર્શન પૂરું પાડે છે.

દામીની (Damini Lightning Alert App)

હેતુ : વીજળી પડતી વખતેલોકોને તાત્કાલિક ચેતવણી આપવીઅનેજાનહાનીથી બચાવ કરવો.

વિકાસકર્તા:

- IMD - ભારતીય હવામાન વિભાગ
- લાઈટનિંગ રેજિલિયન્ટ ઈન્ડિયા કેમ્પેઈન (LRIC) સાથે સંકલન.

મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

- વીજળી પડવાની 30-45 મિનિટ પહેલાની આગાહી.
- વીજળી તમારા સ્થાનથી કેટલા કિમી દૂર છે તેની લાઈવ માહિતી.
- ચેતવણી સાથે અવાજ અને લખાણ રૂપે સંદેશ મળે છે.
- જાહેર સલાહ:વીજળી સમયે શું કરવું અને શું ન કરવું.

ઉપયોગ:

- ખેતરમાં કામ કરતા ખેડૂત, પશુપાલક, બાળકો, દરરોજ ખુલ્લામાં કામ કરતા લોકો માટે જીવનરક્ષક એપ્લિકેશન.
- વીજળીના હુમલાના જોખમમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો.

આ એપ્લિકેશનો કેવી રીતે ડાઉનલોડ કરવી?

- પ્લેટફોર્મ: Android અને iOS બંને પર ઉપલબ્ધ.
- ડાઉનલોડ કરવા માટે: Google Play Store / Apple App Store પર જઈને "Krishi Pragati", "Meghdoot", "Mausam" અથવા "Damini" લખીને શોધો.
- વિનામૂલ્યે ઉપલબ્ધ.

આ એપ્લિકેશનોનો ઉપયોગ કેમ મહત્વનો છે?

- કૃષિ ઉત્પાદન વધે છે.
- આફતો સામે સજાગતા વધી છે.
- આવકમાં સુધારો થાય છે.
- સુરક્ષા અને હવામાનની સમજૂતી જનસામાન્ય સુધી પહોંચે છે.

સારાંશ

આ ત્રણેય મોબાઈલ એપ્લિકેશનો ભારત સરકારની પહેલ હેઠળ વિકસિત થઈ છે અને તેડિજિટલ ઈન્ડિયા, જલવાયુ પરિવર્તન પર જવાબદારીભર્યું પગલું, અનેખેડૂત કલ્યાણના લક્ષ્યમાં સક્રિય યોગદાન આપે છે.

તેઓસામાન્ય નાગરિકોથી લઈને ખેતી કરતા ખેડૂતો સુધીહવામાન માહિતી સરળ, ઝડપી અને વિશ્વસનીય રીતે પહોંચાડે છે.

સ્ત્રોત: શ્રી નીતિન શુક્લા કૃષિ વિભાગના સંયુક્ત નિયામક
-ગુજરાત સરકાર, IMD વેબસાઈટ, ICAR વેબસાઈટ, MoES વેબસાઈટ, LRIC વેબસાઈટ

GI ટેગ

GI (Geographical Indication) ટેગ એ એક પ્રકારનો સંકેત છે જે ખાદ્ય પદાર્થો અને અન્ય વસ્તુઓ માટે પ્રખ્યાત છે, જે એક વિશિષ્ટ ભૂગોળ વિસ્તારમાં ઉત્પન્ન થાય છે. GI ટેગનો ઉપયોગ ઉત્પાદનની ઓરિજિન અને ગુણવત્તાને જાહેર કરે છે, જેને કાયદેસર સંરક્ષણ પ્રાપ્ત છે.

GI ટેગ શું છે?

GI ટેગ એ પ્રમાણપત્ર છે જે ઉત્પાદનને તેના ભૌગોલિક વિસ્તાર સાથે સંકળાયેલી વિશિષ્ટતાને ઓળખાવવાનો અધિકાર આપે છે. આ ઉત્પાદનોને માત્ર તે દિગ્ગજ અથવા ક્ષેત્રફળના ઉદ્યોગકારો જ બનાવી શકે છે. આ ટેગનો ઉદ્દેશ્ય એ છે કે આ પ્રોડક્ટની ગુણવત્તા અને વિશ્વસનીયતા સુનિશ્ચિત કરવામાં આવે.

GI ટેગ કેવી રીતે મેળવવો?

GI ટેગ મેળવવા માટે કેટલીક પ્રક્રિયાઓ અને નિયમો અનુસરવા પડે છે. આ છે કેટલીક મુખ્ય ચરણો:

1. અરજી ભરો:

- GI ટેગ માટે નોંધણી માટે અરજી ભરવી પડે છે. આ અરજી Geographical Indications Registryમાં કરવામાં આવે છે, જે ઈન્ડિયન પેટન્ટ ઓફિસ દ્વારા સંચાલિત છે.

2. વિશિષ્ટતા અને ભૂગોળ ક્ષેત્ર દર્શાવો:

- અરજીમાં બતાવવું પડે છે કે ઉત્પાદનો કેવી રીતે અને ક્યાં બનાવવામાં આવે છે અને તેનો ભૌગોલિક વિસ્તાર, જે તે માટે ખાસ છે.

3. ગ્રૂપનું સંગઠન:

- તે સંસ્થાઓ અથવા સાથીદારો દ્વારા કરવામાં આવે છે જેમણે એ દાવાને સમર્થન આપવાનો અભિગમ આપવાનો હોય છે.

4. ઉત્પાદનનાં ગુણવત્તાના નિર્દેશ:

- GI ટેગ મેળવવા માટે ઉત્પાદનની ગુણવત્તાને અનુકૂળ પરિબળો જોઈએ છે, જેમ કે કાચા માલ, ઉત્પાદન પ્રક્રિયા, વગેરે.

સામૂહિક નિયંત્રણ અને સંચાલન:

GI ટેગ પ્રાપ્ત કરવાની પાછળની સંસ્થા અથવા સંગઠન દ્વારા દાવો કરાયેલ ચોક્કસ ગુણવત્તા અને ગુણવત્તાની કાળજી રાખવી મહત્વપૂર્ણ છે.

GI ટેગ માટે જરૂરી જજમેન્ટ (Criteria)

1. ભૌગોલિક મર્યાદા:

ઉત્પાદન એક વિશિષ્ટ ભૂગોળ વિસ્તારમાંથી આવે છે.

2. ઉત્પાદનની ગુણવત્તા:

તે ઉત્પાદન અન્ય સામાન્ય પ્રોડક્ટથી અલગ હોવું જોઈએ અને તેની ગુણવત્તા/વિશિષ્ટતા પ્રદેશ અથવા વિશિષ્ટ પરિસ્થિતિઓની પરિબળોથી વિમુક્ત હોવી જોઈએ.

3. સમયબદ્ધ સંકુલિત ઉત્પાદન:

ઉત્પાદનના પરંપરાગત અને પેઢીવાર સંસ્કરણો/પ્રક્રિયાઓ અનુકૂળ હોવું જોઈએ.

4. વિશ્વસનીયતા:

GI ટેગમાં પરંપરા અને પ્રશંસિત સંસ્થા/સંગઠનનાં પગલાં થવા જોઈએ.

GI ટેગ મેળવવાની પ્રક્રિયા:

1. અરજી ફોર્મને ભરો: GI ટેગ માટે, ઉમેદવારોએ “Application for Registration of a GI” ફોર્મ ભરો.
2. પોતાની અરજી પ્રસ્તુત કરો: ત્યારબાદ, GI પરિષદ (Geographical Indication Committee) આગળ ફોર્મ દાખલ કરો.
3. પ્રમાણપત્ર પ્રાપ્ત કરો: GI ટેગ મંજૂર થતાં, તમે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે તેના ઉપયોગ માટે અધિકાર પ્રાપ્ત કરી શકો છો.

GI ટેગનો માન્ય સમયગાળો 10 વર્ષ છે. જે પૂર્ણ થયા પછી રિન્યુઅલ ફી ચૂકવીને તે અનિયંત્રિત સમય માટે રિન્યુ કરી શકાય છે. રિન્યુઅલ માટે પ્રોપરાઈટર અથવા ઓથોરાઈઝડ યુઝરે સમયમર્યાદામાં અરજી કરવી જરૂરી છે. જો રિન્યુ ન થાય, તો GI ટેગ સમાપ્ત થઈ શકે છે, પરંતુ સમાપ્તિ પછી તેને પુનઃસ્થાપિત કરવાની તક પણ છે.

GI ટેગ માટેના કેટલાક જાણીતા ઉદાહરણ:

1. શહેઉર (Shahpur Chikan Embroidery)

- સ્થળ: ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: શહેઉર એ એક વિશિષ્ટ કઢાઈ પદ્ધતિ છે જે ગુજરાતમાં વિખ્યાત છે. આ કઢાઈ પદ્ધતિમાં રેશમી ધાગા અને કપડાની નમૂનાઓ દ્વારા કલા અને મોટેરીઅલનો ઉપયોગ થાય છે.

2. કોંકણ મીઠો (Konkani Mitho)

- સ્થળ: ગુજરાત, કચ્છ
- વિશિષ્ટતા: આ કાંકણ મીઠો ગુજરાતના કચ્છ જિલ્લામાં ઉત્પાદિત એક પ્રકારનો મીઠો છે, જે તેના વિશિષ્ટ સ્વાદ અને ગુણવત્તા માટે ઓળખાય છે. તે સ્થાનિક મીઠી ઉત્પાદનોમાંથી એક મહત્વપૂર્ણ નામ છે.

3. કચ્છી કુંજિયા (Kutchhi Kunjia)

- સ્થળ: કચ્છ, ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: કચ્છી કુંજિયા એક પરંપરાગત મીઠાઈ છે, જે કચ્છના શહેરોમાં પ્રખ્યાત છે. આ મીઠાઈને અહીંના લોકપ્રિય ઉત્સવો અને તહેવારોમાં બનાવવામાં આવે છે.

4. પેટલાવાડી ટોપી (Patlavadi Topi)

- સ્થળ: ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: આ ટોપી પરંપરાગત ગુજરાતી પહેરવેશ છે. તે ખાસ કરીને કચ્છ અને ગાંધીનગર જિલ્લામાં પોણાની રીતે બનાવવામાં આવે છે. આ ટોપી એક પરંપરાગત પ્રામાણિકતા ધરાવતી હોવાથી તેને GI ટેગ આપવામાં આવ્યો છે.

5. ઘીંજ (Ghij)

- સ્થળ: સૌરાષ્ટ્ર, ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: ઘીંજ એક પરંપરાગત મીઠાઈ છે જે ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં બનાવવામાં આવે છે. આ મીઠાઈમાં શુદ્ધ ઘીનો ઉપયોગ થાય છે અને તે સ્વાદમાં અસાધારણ છે.

6. સુરતી ગલવી (Surti Galvi)

- સ્થળ: સુરત, ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: આ અનોખું મીઠું સુરતના પ્રસિદ્ધ મીઠાઈઓમાંથી છે. તેને લોકપ્રિય સ્વાદ અને ગુણવત્તાને કારણે GI ટેગ મળ્યો છે.

7. કચ્છી મીઠો (Kutchhi Mitho)

- સ્થળ: કચ્છ, ગુજરાત
- વિશિષ્ટતા: કચ્છી મીઠો એ એક પરંપરાગત મીઠો છે, જેને ખાસ કરીને કચ્છના લોકો ઉજવણીના સમયે બનાવે છે. આ મીઠો તેની ગુણવત્તા અને સ્વાદ માટે ઓળખાય છે.

8. કેસર કેરી

- સ્થળ: જૂનાગઢ અને ગીર વિસ્તાર
- વિશિષ્ટતા: ખાસ સુગંધ, મીઠાશ, ઊંચી ગુણવત્તા અને લાંબા સમય સુધી ટકી રહેતી વેઠ ક્ષમતા

9. ભાલિયા ઘઉં

- સ્થળ: ગુજરાતનો ભાલ વિસ્તાર
- વિશિષ્ટતા: પ્રોટીન સમૃદ્ધ, ઓછા પાણીમાં ઉગવાની ક્ષમતા અને ખાસ સુગંધિત અને મીઠાશવાળો સ્વાદ.

GI ટેગનો લાભ

1. આર્થિક લાભ: GI ટેગ સાથે જોડાયેલા ઉત્પાદનો વધારે મૂલ્ય મેળવી શકે છે.
2. આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં પ્રવેશ: GI ટેગ ઉત્પાદનોને આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં વધુ માન્યતા અને નોંધ પ્રાપ્ત થાય છે.
3. કોપીરાઈટ રક્ષણ: GI ટેગ, ઉત્પાદનને કાનૂની રક્ષણ આપે છે, જે તેના અનાધિકૃત પ્રોડક્શનને રોકે છે.
4. આંતરરાષ્ટ્રીય માન્યતા: GI ટેગ ધરાવતી વસ્તુઓ અન્ય દેશોમાં પણ વધુ માન્ય અને પ્રશંસિત થાય છે.

સફળતાની વાર્તાઓ

અલ્કાબેન જીતુભાઈ સોજીત્રા

ગામ: ધારેશ્વર, તાલુકો:રાજુલા, જિલ્લો:અમરેલી

ઉંમર: 48 વર્ષ

વ્યવસાય: ખેતી અને ઘરકામ

લાયકાત: ધોરણ-7 પાસ

કૃષિ અનુભવ: 14 વર્ષ

સંપર્ક નંબર: 9328866790

પ્રારંભિક સ્થિતિ:

અલ્કાબેન 5 વીધા જમીનમાં ચણાની ખેતી કરતા હતા . પાક ઉત્પાદન આશરે 75 મણ હતું, જેનાથી રૂ. 72000ની આવક મળતી હતી. પરંતુ રાસાયણિક ખાતર અને જંતુનાશકોના વ્યાપક ઉપયોગને કારણે ખેતી ખર્ચ વધતો જતા કુટુંબની આર્થિક સ્થિતિ મધ્યમ સ્તરે જ રહી હતી. સાથે જ, કમોસમી વરસાદ અને મજૂરોની અછતના પડકારો તેને સતત સામનો કરવો પડતો.

પ્રોજેક્ટમાં મળેલ તાલીમ:

NCCSD દ્વારા સંચાલિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ કાર્યક્રમ અંતર્ગત અલ્કાબેને બે તાલીમ માં ભાગ લીધો. તેમને પ્રાકૃતિક ખેતી, પશુપાલન ,જીવામૃત, ઘનજીવામૃત, અમૃતપાણી, દશપરણી અર્ક, નીમ ઓઈલ જેવા ખાતર જાતે તૈયાર કરવા અને ઉપયોગ કરવાની તકનીકી માહિતી મેળવી. તેમજ વિવિધ સરકારી યોજનાઓની માહિતી, સાધનો અને ટેકનિકલ માર્ગદર્શન પણ પ્રાપ્ત થયું.

બદલાતી ખેતરપદ્ધતિ અને પરિણામો:

અલ્કાબેને પોતાના ખેતરમાં પ્રાકૃતિક ખેતી પદ્ધતિ અપનાવી જેનાથી રાસાયણિક ખાતર ના ખર્ચમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો અને ચણાનું ઉત્પાદન 75 મણમાંથી વધી 125 મણ થયું. આ વધારાથી તેમની આવકમાં પણ સ્પષ્ટ વૃદ્ધિ થઈ

વ્યક્તિગત વિકાસ:

આ સફળતાના પરિણામે અલ્કાબેન આત્મવિશ્વાસ અને નેતૃત્વ શક્તિથી ભરપૂર બન્યા છે. હવે તેઓ માત્ર પોતાની જ નહીં, પણ અન્ય મહિલાઓ માટે પણ પ્રેરણાસ્ત્રોત બન્યા છે.



ભવિષ્યની યોજના:

- ખેતી વિષયક વધુ તાલીમ અને નવી ટેકનોલોજી અપનાવવી
- સરકારી યોજનાઓનો લાભ લેવો
- અન્ય મહિલાઓને માર્ગદર્શન આપવું
- ઓર્ગેનિક ખેતી દ્વારા ઓછા ખર્ચે વધુ ઉત્પાદન મેળવવું
- પર્યાવરણ સંરક્ષણ અને પાણીના સંચય તરફ વધુ પ્રયત્ન કરવો

અલ્કાબેન સોજીત્રાની સફર સાબિત કરે છે કે યોગ્ય માર્ગદર્શન, તાલીમ અને આત્મવિશ્વાસના આધારે ખેતી એક નફાકારક અને સશક્ત કારકિર્દી બની શકે છે.

શિલ્પાબેન ભરતભાઈ રાદડિયા

ગામ: કુંભારિયા, તાલુકો: રાજુલા, જિલ્લો: અમરેલી

ઉંમર: 39 વર્ષ

વ્યવસાય: ખેતી અને ઘરકામ

લાયકાત: ધોરણ-9 પાસ

કૃષિ અનુભવ: 25 વર્ષ

સંપર્ક નંબર: 9638825352

શિલ્પાબેન ઘરકામ ઉપરાંત પશુપાલન અને ખેતીનું ધ્યાન રાખતા હતા હવે એક સફળ ગૃહ ઉદ્યોગકાર તરીકે ઉભરી આવ્યા છે

ONGCના CSR પ્રોજેક્ટ અને NCCSD અને વી.આર. ટી.આઈ - અમરેલી ની ટીમ દ્વારા શિલ્પાબેનને તાલીમ અને માર્ગદર્શન મળ્યું. બે તાલીમ બાદ, તેમને ટેકનિકલ ખેતી, બજાર સુધી પહોંચ અને ગૃહઉદ્યોગ શરૂ કરવાની સંપૂર્ણ જાણકારી મળી. આ તાલીમોએ માત્ર માહિતી જ આપી નહીં, પણ તેમની અંદરની આત્મવિશ્વાસની જ્યોત પણ પ્રગટાવી.

પ્રેરણાદાયક ઉદ્યમ:

શિલ્પાબેને પોતાનું ગૃહઉદ્યોગ શરૂ કર્યો, જેમાં તેઓ જાતે પાપડ, વેફર્સ, મુખવાસ, ઘી, અથાણા અને ખાખરા તૈયાર કરે છે. તેઓ પોતાના ઉત્પાદનો ઘેરથી જ વેચે છે અને જરૂરિયાત મુજબ ગ્રાહકો સુધી પહોંચાડે છે. પ્રોડક્ટની શુદ્ધતાને લીધે તેમને યોગ્ય ભાવ પણ મળે છે - જે ગુણવત્તા અને વિશ્વાસનું પ્રતિબિંબ છે.

આજની શિલ્પાબેન:

- જાતે ખેતીના તમામ નિર્ણય લે છે
- પાકનો હિસાબ રાખે છે
- સરકારની યોજનાઓ વિશે જાગૃત છે
- મહિલાઓના સમૂહમાં લીડર તરીકે કાર્ય કરે છે
- બીજી મહિલાઓ માટે રોલ મોડેલ બની છે



- શિલ્પાબેન માત્ર ખેડૂત નથી રહી, આજે તે “પરિવર્તન લાવનારી મહિલા” બની છે. તેમને બદલાવની ચાલ શરુ કરવા માટે જે પ્લેટફોર્મ ONGC અને NCCSDએ આપ્યું, તે બદલ તેઓ દિલથી આભાર વ્યક્ત કરે છે.

શિલ્પાબેનની કહાની એક સંદેશ આપે છે - તક મળે તો મહિલાઓ પણ પ્રગતિના પંથે દોડી શકે છે, અને સમાજમાં ઉડો બદલાવ લાવી શકે છે.

નેહાબેન, સંજનાબેન, કૈલાશબેન, રેખાબેન

ગામ: અમનપુર, તાલુકો જંબુસર, જિલ્લા ભરૂચ

સંજનાબેન સંપર્ક નંબર: 81410 9155

| નામ | ઉમર | ઘરનો વ્યવસાય | શૈક્ષણિક પાત્રતા | કૃષિનો અનુભવ |
|--------------------------------|-----|--------------|------------------|--------------|
| નેહાબેન અજિતભાઈ ઠાકોર | 33 | ખેતી | 8 પાસ | 7 વર્ષ |
| સંજનાબેન નીકુલભાઈ ઠાકોર | 23 | ખેતી | 10 પાસ | 2વર્ષ |
| કૈલાશબેન મહેન્દ્રભાઈ સંદેશરિયા | 37 | ખેતી | 5 પાસ | 8વર્ષ |
| રેખાબેન હર્ષદભાઈ પાવા | 22 | ખેતી | 3 પાસ | 2 વર્ષ |

ઉદ્યોગનો પ્રકાર: કૃષિ આધારિત ગૃહ ઉદ્યોગ - બેસન અને ઘઉંના ફાળાનું ઉત્પાદન

- અમનપુર એ ભરૂચ જિલ્લાના જંબુસર તાલુકામાં આવેલું એક નાનું ગામ છે, જ્યાં મોટાભાગના લોકોનો મુખ્ય વ્યવસાય ખેતી છે. ગામની ચાર મહિલાઓ -નેહાબેન,સંજનાબેન,કૈલાશબેન,રેખાબેન- લાંબા સમયથી ખેતી સાથે સંકળાયેલી હતી. તેઓ પોતાના ખેતરમાં ચણા અને ઘઉં જેવા પાકોનું ઉત્પાદન કરતી હતી. જો કે, પરંપરાગત રીતે તેઓ તેમનો પાક સીધો જ બજારમાં વેચતી હતી, જેના કારણે તેમને તેમના ઉત્પાદનના પ્રમાણમાં ઓછો નફો મળતો હતો.
- આ મહિલાઓએ અનુભવ્યું કે જો તેઓ તેમના ખેત ઉત્પાદનોનું મૂલ્યવર્ધન કરે તો તેઓ પોતાની આવક વધારી શકે છે અને આત્મનિર્ભર બની શકે છે. આ વિચારને સાકાર કરવા માટે તેમને NCCSD દ્વારા મહિલા ખેડૂત વિકાસ પ્રોજેક્ટ અને આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશનનો સહયોગ મળ્યો.
- આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન છેલ્લા ઘણા વર્ષોથી જંબુસર તાલુકામાં મહિલાઓના સામાજિક અને આર્થિક વિકાસ માટે કાર્યરત છે. સંસ્થા દ્વારા મહિલાઓને વિવિધ કૌશલ્યો શીખવવા માટે તાલીમ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવે છે. અમનપુરની આ ચાર મહિલાઓએ NCCSD દ્વારા આયોજિત “નવા ખેડૂત મહિલા ખેડૂત” તાલીમ કાર્યક્રમમાં ભાગ લીધો હતો.
- આ તાલીમ કાર્યક્રમમાં મહિલાઓને ખેતીની આધુનિક પદ્ધતિઓ, પાક વ્યવસ્થાપન અને ખાસ કરીને ખેત ઉત્પાદનોનું મૂલ્યવર્ધન કેવી રીતે કરવું તે અંગે માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું હતું. આ



તાલીમ દરમિયાન જ આ મહિલાઓને ચણામાંથી બેસન અને ઘઉંમાંથી ઘઉંના ફાડા જેવી પ્રોડક્ટ બનાવવાની પ્રેરણા અને તાલીમ મળી. તેઓએ મૂલ્યવર્ધનના મહત્વને સમજ્યું અને પોતાના ખેત ઉત્પાદનોથી નવી પ્રોડક્ટ બનાવવાનો નિર્ણય લીધો.

- તાલીમ પૂર્ણ કર્યા બાદ, આ ચાર મહિલાઓએ સાથે મળીને પોતાનો ગૃહ ઉદ્યોગ શરૂ કરવાનો નિર્ણય લીધો. તેમના ઉત્સાહ અને એકતાનું પરિણામ એ આવ્યું કે દરેક બહેને પોતાની બચતમાંથી થોડી રકમનું યોગદાન આપ્યું અને જરૂરી સાધનો ખરીદ્યા, જેમ કે અનાજ સાફ કરવા માટેનું નાનું મશીન, દળવા માટેની નાની ઘંટી અને પેકિંગ માટેની સામગ્રી. NCCSD દ્વારા પણ તેમને શરૂઆતમાં થોડું માર્ગદર્શન અને પ્રોત્સાહન પૂરું પાડ્યું.

આ મહિલાઓએ પોતાના ઉત્પાદનોને બજારમાં વેચવા માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ અપનાવી:

- સ્થાનિક બજારો: તેઓ જંબુસર અને આસપાસના ગામોના હાટ બજારમાં સ્ટોલ લગાવીને પોતાના ઉત્પાદનોનું વેચાણ કરતી હતી.
- તેઓએ સ્થાનિક કરિયાણાની દુકાનો સાથે સંપર્ક સાધીને પોતાના ઉત્પાદનો સપ્લાય કરવાનું શરૂ કર્યું.
- ગામના લોકો અને આસપાસના રહેવાસીઓને સીધું વેચાણ કરીને પણ તેઓએ ગ્રાહકો સાથે સીધો સંબંધ બનાવ્યો.
- આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશનનું નેટવર્ક: ફાઉન્ડેશને પણ તેમના ઉત્પાદનોને પ્રોત્સાહન આપવામાં અને તેમના નેટવર્ક દ્વારા વેચાણ વધારવામાં મદદ કરી.
- પ્રદર્શન અને મેળાઓ: વિવિધ કૃષિ પ્રદર્શનો અને સ્થાનિક મેળાઓમાં ભાગ લઈને તેઓએ પોતાના ઉત્પાદનોની ઓળખ વધારી.

પડકારો અને સફળતાઓ:

આ મહિલાઓએ ગૃહ ઉદ્યોગ શરૂ કરતી વખતે ઘણા પડકારોનો સામનો કરવો પડ્યો, જેમાં મુખ્યત્વે મર્યાદિત મૂડી, ટેકનોલોજીની જાણકારીનો અભાવ, બજારમાં સ્પર્ધા અને પેકિંગ તથા બ્રાન્ડિંગ અંગે માર્ગદર્શનનો અભાવ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. જો કે, મહિલા ખેડૂત વિકાસ પ્રોજેક્ટસતત માર્ગદર્શન અને તેમના પોતાના સમર્પણ તથા સખત મહેનતના કારણે તેઓ આ પડકારોનો સામનો કરવામાં સફળ રહી.

- NCCSD દ્વારા નો સહયોગ: NCCSD દ્વારા મળેલી તાલીમ, માર્ગદર્શન અને પ્રોત્સાહને તેમને યોગ્ય દિશા અને સહાયતા પૂરી પાડી.
- ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદન: તેમણે હંમેશા ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા બેસન અને ઘઉંના ફાળાનું ઉત્પાદન કર્યું, જેના કારણે ગ્રાહકોનો વિશ્વાસ જીત્યો અને મૂલ્યવર્ધન કરવાથી એમને 25 થી લઈને 30% નો આવકમાં ફાયદો થયો.
- વાજબી કિંમત: તેમણે પોતાના ઉત્પાદનોની કિંમત વાજબી રાખી, જે ગ્રાહકોને આકર્ષવામાં મદદરૂપ સાબિત થઈ.
- સામૂહિક પ્રયાસ અને એકતા: ચારેય મહિલાઓએ સાથે મળીને કામ કર્યું અને એકબીજાને સહકાર આપ્યો, જેનાથી કામ સરળ બન્યું.
- સ્થાનિક માંગને સમજવી: તેઓ સ્થાનિક ગ્રાહકોની જરૂરિયાતો અને પસંદગીઓથી વાકેફ હતી, જે તેમને યોગ્ય ઉત્પાદનો બનાવવામાં મદદરૂપ થયું.

શરૂઆતમાં મુશ્કેલીઓ હોવા છતાં તેઓએ ધીરજ જાળવી રાખી અને પોતાના લક્ષ્ય તરફ આગળ વધતી રહી.

- અમનપુરની આ ચાર મહિલાઓની પહેલ માત્ર તેમના માટે જ નહીં, પરંતુ સમગ્ર ગામ માટે પ્રેરણાદાયક બની છે. તેમના ગૃહ ઉદ્યોગથી તેમને આર્થિક રીતે આત્મનિર્ભર બનવામાં મદદ મળી છે અને તેઓ હવે પોતાના પરિવારને વધુ સારી રીતે ટેકો આપી શકે છે. આ ઉપરાંત, તેમની સફળતા જોઈને ગામની અન્ય મહિલાઓને પણ પોતાનો ગૃહ ઉદ્યોગ શરૂ કરવાની પ્રેરણા મળી છે.

રમીલાબેન, નયનાબેન, પાર્વતીબેન, જયાબેન

ગામ: નહાર, તાલુકો જંબુસર, જિલ્લા ભરૂચ

રમીલાબેન સંપર્ક નંબર: 98798 11379

| નામ | ઉંમર | ઘરનો વ્યવસાય | શૈક્ષણિક પાત્રતા | કૃષિનો અનુભવ |
|----------------------------|------|--------------|------------------|--------------|
| રમીલાબેન જગદીશભાઈ મકવાણા. | ખેતી | 50 | 10 પાસ | 7 વર્ષ |
| નયનાબેન જયેન્દ્રભાઈ મકવાણા | ખેતી | 42 | 10 પાસ | 2 વર્ષ |
| પાર્વતીબેન રમેશભાઈ મકવાણા | ખેતી | 45 | 7 પાસ | 8 વર્ષ |
| જયાબેન દશરથભાઈ મકવાણા | ખેતી | 42 | 6 પાસ | 2 વર્ષ |

નહાર ગામ - એક શાંત અને હરિયાળું ગામ, જ્યાં મહિલાઓએ આત્મનિર્ભર બનવાની દિશામાં એક અનોખું પગલું ભર્યું છે. ONGC અને NCCSD દ્વારા આયોજિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ તાલીમ અંતર્ગત તેમને NCCSD અને આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન દ્વારા પશુપાલન, ગૃહ ઉદ્યોગ, ખેતીવાડી, સરકારી યોજનાઓ, પાક આયોજન, જમીન અને પાણી વ્યવસ્થાપન જેવા વિવિધ મહત્વપૂર્ણ વિષયો ઉપર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું.

તાલીમ અને શરૂઆત:

તાલીમમાં બહેનોને શીખવવામાં આવ્યું કે કેવી રીતે લીમડો, તુલસી, એલોવેરા, ચંદન જેવા ઘરગથ્થું અને ઔષધિય પદાર્થો વડે ત્વચા માટે હિતકારક સાબુ બનાવવામાં આવે. આમાં ખાસ વાત એ હતી કે સાબુ બનાવવા માટે વપરાતી ઘણી સામગ્રી તેઓના ખેતરોમાં જ ઉપલબ્ધ હતી - જેનાથી ખર્ચ ઘટ્યો અને પ્રવૃત્તિ પર વિશ્વાસ વધ્યો.

ગૃહ ઉદ્યોગની સ્થાપના:

બહેનો એકઠા મળીને સાબુ બનાવવા માટે નાના ઉત્પાદન એકમો ઊભા કર્યા. શરૂઆતમાં પડકારો હતા - વ્યવસ્થાપન, માર્કેટિંગ, પેકેજિંગ - પણ બહેનોની એકતાથી બધું શક્ય બન્યું.

સફળતાની યાત્રા:

હવે તેમની બનાવેલી કુદરતી સાબુને માત્ર ગામમાં નહીં પરંતુ આજુબાજુના વિસ્તારોમાં પણ સારી માંગ છે. લોકો હવે રાસાયણિકમાંથી મુક્ત અને ત્વચાને અનુકૂળ ઉત્પાદનો તરફ વળવા લાગ્યા છે.

નારી સશક્તિકરણનું પ્રતિક:

આમ, નહાર ગામની મહિલાઓએ

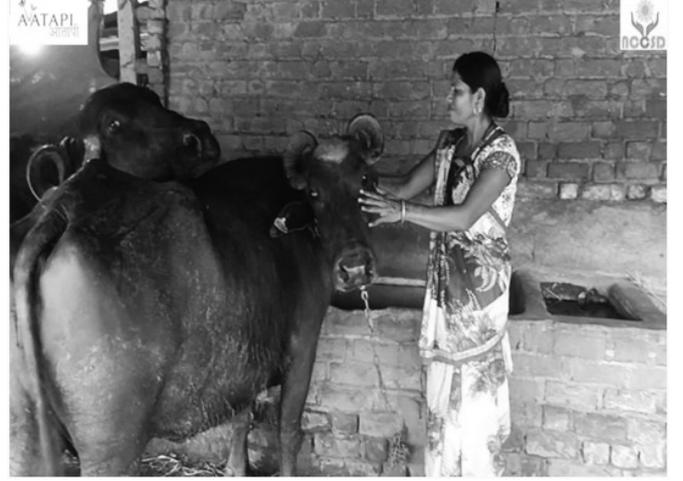


બતાવી દીધું છે કે જ્યારે યોગ્ય માર્ગદર્શન, તાલીમ અને આત્મવિશ્વાસ મળે ત્યારે ગ્રામ્ય સ્તરની મહિલાઓ પણ સફળ ઉદ્યોગશીલ બની શકે છે. તેમનો આ ઉદ્યોગ માત્ર આવકનો સાધન નથી - પણ મહિલા સશક્તિકરણનું જીવંત ઉદાહરણ છે.

મનીષાબેન કિરીટભાઈ રાઠોડ

ગામ: પીલુદ્રા, વ્યવસાય: ખેતી અને પશુપાલન
સંપર્ક નંબર: 96243 70226

પીલુદ્રા ગામના એક સામાન્ય ખેડૂત પરિવારમાં રહેતી મનીષાબેન કિરીટભાઈ પહેલાં તેમના પતિ સાથે મળીને પરંપરાગત પદ્ધતિએ પશુપાલન અને ખેતી કરી રહ્યાં હતાં. દિવસભરની મહેનત છતાં, પશુપાલનમાં ઈચ્છિત આવક મળતી ન હતી - ખાસ કરીને દૂધદોહનના જૂના રીતે કાર્યો થતું હોવાથી બહુ સમય, શક્તિ અને ક્યારેક તો દૂધની ગુણવત્તા પણ ઘટતી હતી.



બદલાવનો પરિચય:

મનીષાબેનને એક દિવસ ONGC અને NCCSD દ્વારા આયોજિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ તાલીમ વિશે માહિતી મળી. આત્મવિશ્વાસ અને બદલાવની તાકાત સાથે તેમણે તાલીમમાં ભાગ લીધો.

તાલીમમાં આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન દ્વારા મળેલી માહિતી જેવીકે પશુપાલન, ગૃહ ઉદ્યોગ, ખેતીવાડી, સરકારી યોજનાઓ, પાક આયોજન, જમીન અને પાણી વ્યવસ્થાપન જેવા વિવિધ મહત્વપૂર્ણ વિષયો ઉપર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું. મનીષાબેન કુલ 12 પશુ રાખે છે. જેમાં એમને પશુપાલન માં દૂધ દોહવાના મશીનના ઉપયોગ કર્યો જેમાં સમજાવવામાં આવ્યું કે કેવી રીતે આ સાધન સમય બચાવે છે, ઉત્પાદનમાં વધારો કરે છે, અને પશુઓને પણ આરામદાયક અનુભવ થાય છે.

પગલાં અને પરિણામ:

મનીષાબેનએ તેમના પતિ સાથે ચર્ચા કરીને દૂધ દોહવાનું મશીન ખરીદ્યું. શરૂઆતમાં થોડી અડચણો આવી, પણ ધીરજ અને તાલીમમાં મળેલા માર્ગદર્શનના આધારે તેમણે અને કિરીટભાઈએ તેની સારી રીતે સમજ મેળવી અને સફળતાપૂર્વક તેનું ઉપયોગ શરૂ કર્યું.

આજે પરિણામ સ્પષ્ટ છે:

- દૂધ દોહવામાં સમય બચે છે
- વધુ અને શુદ્ધ દૂધ મળે છે
- પશુઓની આરોગ્ય સંભાળ માટે વધુ સમય મળે છે
- અન્ય ખેતીના કાર્યોમાં પણ સમય આપે શકાય છે

ગામ માટે પ્રેરણા:

મનીષાબેનની સફળતાની વાત પીલુદ્રા ગામમાં ફેલાઈ ગઈ. અનેક મહિલાઓ હવે તેમની પાસેથી પ્રેરણા લઈ ટેકનોલોજી અપનાવા માંગે છે. મનીષાબેન હવે માત્ર એક સફળ પશુપાલક નથી, પણ મહિલા સશક્તિકરણનું એક જીતીતું ઉદાહરણ છે.

ટેકો પાછળનું નામ:

આ સફળતા પાછળ આતાપી સેવા ફાઉન્ડેશન અને NCCSDનો અમૂલ્ય યોગદાન છે - જેણે મનીષાબેન જેવી અનેક મહિલાઓને જ્ઞાન, ટેકનિક અને આત્મવિશ્વાસથી સજ્જ બનાવ્યું છે.

“પરિવર્તન શક્ય છે - જો વિચારને દિશા મળે અને પ્રયાસને ટેકો મળે.” મનીષાબેનનું જીવન એનું જીવંત ઉદાહરણ છે.

મમતાબેન જુવાનભાઈ ડોડીયા

ગામ: અગીયાળી, તાલુકો: શિહોર

જિલ્લો: ભાવનગર

ઉંમર: 35 વર્ષ

વ્યવસાય: ખેતી અને ઘરકામ

લાયકાત: ધોરણ-7 પાસ

કૃષિ અનુભવ: 10 થી 12 વર્ષ

સંપર્ક નંબર: 9737413352

પ્રારંભિક સ્થિતિ:

પ્રોજેક્ટ શરૂ થવા પૂર્વે મમતાબેન માત્ર 1.5 વીધા જમીનમાં ડુંગળીનું ખેતીકામ કરે છે. પાક ઉત્પાદન આશરે 300 મણ હતું, જેનાથી રૂ. 50,000 ની આવક મળતી હતી. પરંતુ રાસાયણિક ખાતર અને જંતુનાશકોના વ્યાપક ઉપયોગને કારણે ખેતી ખર્ચ વધતો જતા કુટુંબની આર્થિક સ્થિતિ મધ્યમ સ્તરે જ રહી હતી. સાથે જ, કમોસમી વરસાદ અને મજૂરોની અછતના પડકારો તેને સતત સામનો કરવો પડતો.

પ્રોજેક્ટમાં મળેલ તાલીમ:

NCCSD દ્વારા સંચાલિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ કાર્યક્રમ અંતર્ગત મમતાબેને બે તાલીમમાં ભાગ લીધો. તેમાં તેમને VRIT - ભાવનગર અને શ્રી મનુભાઈ ચૌધરી દ્વારા એમને પ્રાકૃતિક ખેતી, પશુપાલન, જીવામૃત, ઘનજીવામૃત, અમૃતપાણી, દશપરણી અર્ક, નીમ ઓઈલ જેવા ખાતર જાતે તૈયાર કરવા અને ઉપયોગ કરવાની તકનીકી માહિતી મેળવી. તેમજ વિવિધ સરકારી યોજનાઓની માહિતી, સાધનો અને ટેકનિકલ માર્ગદર્શન પણ પ્રાપ્ત થયું.

બદલાતી ખેત પદ્ધતિ અને પરિણામો:

મમતાબેને પોતાના ખેતરમાં પ્રાકૃતિક ખેતી પદ્ધતિ અપનાવી, જેનાથી રાસાયણિક ખર્ચમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો. ચાલુ સીઝનમાં ડુંગળીનું ઉત્પાદન 300 મણમાંથી વધી 410 મણ થયું. આ વધારાથી તેમની આવકમાં પણ સ્પષ્ટ વૃદ્ધિ થઈ. હવે તેઓ પાકની યોગ્ય સોર્ટિંગ કરી બજારની કિંમત મુજબ વેચાણ કરે છે, જેના કારણે વધુ લાભ મળે છે.

વ્યક્તિગત વિકાસ:

આ સફળતાના પરિણામે મમતાબેન આત્મવિશ્વાસ અને નેતૃત્વ શક્તિથી ભરપૂર બની છે. હવે તેઓ માત્ર પોતાની જ નહીં, પણ અન્ય મહિલાઓ માટે પણ પ્રેરણાસ્ત્રોત બની છે.



ભવિષ્યની યોજના:

- ખેતી વિષયક વધુ તાલીમ અને નવી ટેકનોલોજી અપનાવવી
- સરકારી યોજનાઓનો લાભ લેવો
- અન્ય મહિલાઓને માર્ગદર્શન આપવું
- ઓર્ગેનિક ખેતી દ્વારા ઓછા ખર્ચે વધુ ઉત્પાદન મેળવવું
- પર્યાવરણ સંરક્ષણ અને પાણીના સંચય તરફ વધુ પ્રયત્ન કરવો

મમતાબેન ડોડીયાની સફર સાબિત કરે છે કે યોગ્ય માર્ગદર્શન, તાલીમ અને આત્મવિશ્વાસના આધારે ખેતી એક નફાકારક અને સશક્ત કારકિર્દી બની શકે છે.

જશુબેન મોહનભાઈ પટેલ

ગામ: વેડજ,

જિલ્લો: નવસારી

જશુબેન મોહનભાઈ પટેલ એ ONGC અને NCCSD દ્વારા સંચાલિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ પ્રોજેક્ટ હેઠળ ડો. રમણભાઈ પટેલ દ્વારા તાલીમ મેળવી હતી. તાલીમ દરમિયાન એમને પશુપાલન, ગૃહ ઉદ્યોગ, ખેતીવાડી, સરકારી યોજનાઓ, પાક આયોજન, જમીન અને પાણી વ્યવસ્થાપન જેવા વિવિધ મહત્વપૂર્ણ વિષયો ઉપર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું.

જશુબેન પાપડ, અથાણા, લીંબુ શરબત અને ટૂટીફ્રૂટી જેવી વસ્તુઓ ઘરે જાતે જ બનાવી રહી છે. ખાસ કરીને, તેઓ દરરોજ પાંચ કિલો પાપડ બનાવે છે અને તેનું વેચાણ પણ ઘરે બેઠા બેઠા થઈ જાય છે. એટલું જ નહીં, તેઓ સીઝન દરમિયાન દરરોજ પાંચ મણ અથાણા બનાવે છે અને તેનું પણ વેચાણ સફળતાપૂર્વક કરે છે.

જશુબેનને તેમના આ ઉદ્યોગમાં તેમના પરિવાર તરફથી સંપૂર્ણ સહયોગ મળે છે, જેના કારણે તેઓ આ કાર્યને વધુ સારી રીતે સંચાલિત કરી શકે છે. આજે આ ગૃહ ઉદ્યોગ દ્વારા જશુબેનને ઘરે બેઠા રોજગારી અને નિમિત્તે સારી આવક મળી રહી છે.

જશુબેનનું જીવન આજે અનેક ગ્રામ્ય મહિલાઓ માટે એક પ્રેરણાસ્ત્રોત બની રહ્યું છે, જે બતાવે છે કે યોગ્ય માર્ગદર્શન અને આત્મવિશ્વાસ હોય તો સફળતા દૂર નથી.

રીનાબેન ચેતનભાઈ પટેલ

ગામ: નાની પેથાણ, જિલ્લો: નવસારી

ઉંમર: 38 વર્ષ

અભ્યાસ: B.E. સિવિલ એન્જિનિયર

ખેતીનો અનુભવ: 15 વર્ષ

સંપર્ક નંબર: 9924716908

રીનાબેન ચેતનભાઈ પટેલ એ ONGC અને NCCSD દ્વારા સંચાલિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ પ્રોજેક્ટ હેઠળ ડો. રમણભાઈ પટેલ દ્વારા તાલીમ મેળવી હતી. આ તાલીમમાં એમને પશુપાલન, ગૃહ ઉદ્યોગ, ખેતીવાડી, સરકારી યોજનાઓ, પાક



આયોજન, જમીન અને પાણી વ્યવસ્થાપન જેવા વિવિધ મહત્વપૂર્ણ વિષયો ઉપર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું.

અભ્યાસે સિવિલ એન્જિનિયર હોવા છતાં, રીનાબેનએ ગ્રામ્ય ક્ષેત્રમાં રહેલી અસલી જરૂરિયાતોને સમજીને પોતાનું બ્યુટી પાર્લર અને કપડાનું વેચાણ ની દુકાન શરૂ કરી. આજની તારીખે એ દુકાનથી તેઓ સારી આવક મેળવીએ છે અને સાથે સાથે બીજી મહિલાઓને પણ રોજગારી પૂરી પાડે છે.

રીનાબેનનો ઉદ્યોગ માત્ર સીઝનલ નહિ પણ સંપૂર્ણ વરસ દરમિયાન પ્રવર્તે છે, જેનાથી સ્થિર અને સતત આવક મળે છે. આ સાથે તેઓ ગામમાં મહિલા આત્મનિર્ભરતાનો એક શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ બની છે.

રીનાબેનના પ્રયત્નો બતાવે છે કે એક શિક્ષિત અને દૃઢનિશ્ચયી મહિલા આજના ગામડાઓને વિકાસની નવી દિશામાં લઈ જઈ શકે છે

માવાણી મંજુલાબેન હરિલાલભાઈ

ગામ: વરજડી, તાલુકો: માંડવી

જિલ્લો: કચ્છ

ઉંમર: 58 વર્ષ

ઘરનો વ્યવસાય: ખેતી અને પશુપાલન

શૈક્ષણિક પાત્રતા: ધોરણ 6 પાસ

કૃષિ અનુભવ: 25 વર્ષથી વધુનો

માવાણી મંજુલાબેન હરિલાલભાઈ - એક પ્રયત્નશીલ ખેડૂત અને સફળતા પાછળની વાર્તા

કચ્છ જિલ્લાના માંડવી તાલુકાના વરજડી ગામમાં વસવાટ કરતી મંજુલાબેન હરિલાલભાઈ માવાણી એક પ્રેરણાદાયી મહિલા છે, જેમણે પરંપરાગત ખેતી અને પશુપાલનમાંથી આગળ વધીને આજના સમયમાં વૈજ્ઞાનિક અને પ્રાકૃતિક પદ્ધતિઓ દ્વારા પોતાનું જીવન બદલ્યું છે. માત્ર ધોરણ 6 સુધી શિક્ષણ લીધું હોવા છતાં, 58 વર્ષની ઉંમરે પણ તેઓ સતત નવી રીતોની શોધ કરે છે અને અન્ય મહિલાઓ માટે પણ પ્રેરણાદાયી બન્યા છે.

પ્રારંભે મંજુલાબેનની ખેતી પદ્ધતિ પરંપરાગત હતી, જેમાં રામમોલવાળા દેશી પાક ખેતી કરવામાં આવતા હતા. સમય જતાં ખાતર અને દવાનો ઉપયોગ થયો, પરંતુ હવામાનની અનિશ્ચિતતા અને જીવાતના હુમલાથી પાક નાશ પામતો રહ્યો. પશુપાલનમાં પણ કોઈ સુવિધા ન હોવાથી ખાસ ધ્યાન આપવામાં આવતું ન હતું. દૂધના ઓછા ભાવ અને સારવારના અભાવે પશુપાલન મોટા ભાગે નિભાવજોગ વ્યવસાય હતું.

માવાણી મંજુલાબેન હરિલાલભાઈ એ ONGC અને NCCSD દ્વારા સંચાલિત મહિલા ખેડૂત વિકાસ પ્રોજેક્ટ હેઠળ VRTI દ્વારા પ્રથમ વખત જ ગ્રામ્ય ક્ષાએ કૃષિ સંલગ્ન તાલીમ ની તક મળી તાલીમ દરમિયાન એમને પશુપાલન, પશુપાલનમાં દેશી ઉપચાર, પ્રાકૃતિક ખેતી, ગૃહ ઉદ્યોગ, ખેતીવાડી, સરકારી યોજનાઓ, પાક આયોજન, જમીન અને પાણી વ્યવસ્થાપન જેવા વિવિધ મહત્વપૂર્ણ વિષયો



ઉપર માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું.

મંજુલાબેને પોતાના ખેતર પર ટ્રાયલરૂપે લીંબડા અને સીતાફળના પાન, ચૂનો-મીઠાં જેવી ઘરગથ્થું સામગ્રીથી ઈતરડી અને જુવાના કુદરતી ઉપચાર અજમાવ્યા. પરિણામે પશુઓ તંદુરસ્ત બન્યા, દૂધનું ઉત્પાદન વધ્યું તેમજ દર 45 દિવસે ડોક્ટરને બોલાવીને 250/-રૂપિયાનો ખર્ચ ની પણ બચત થઈ છે. આ સાથે તેમણે જીવામૃત અને દેશી ખાતરના ઉપયોગથી ખેતીમાં રાસાયણિક દવાઓનો ઉપયોગ ઘટાડ્યો. પરિણામે જમીનની ગુણવત્તા સુધરી, પાકની પેદાશ સ્થિર થઈ અને 25% ખર્ચ ઘટતાં નફો વધ્યો.

મંજુલાબેન માત્ર પોતાનું જીવન બદલવામાં નહીં પણ અન્ય મહિલાઓ માટે માર્ગદર્શક બની છે. તેમની દેશી પદ્ધતિઓનું અનુસરણ કરીને આજુબાજુના ઘણા પરિવારો ખેતી અને પશુપાલનમાં સુધારાની દિશામાં આગળ વધી રહ્યા છે. તેઓ નિયમિત તાલીમોમાં ભાગ લે છે અને ગામ સ્તરે પાયાની સમસ્યાઓના ઉકેલ માટે કામ કરે છે.

આજની તારીખે મંજુલાબેનને પશુપાલન અને ખેતીમાંથી મજબૂત આવક મળી રહી છે. તેઓ આત્મનિર્ભર બનેલા છે, પરિવારમાં માન-સન્માનમાં વધારો થયો છે અને દરેક સ્તરે પ્રમુખ ભૂમિકા ભજવી રહ્યા છે. તેમના ભવિષ્યના પ્લાનમાં વધુ ઘેરાયેલી પ્રાકૃતિક ખેતી, સરકારે ચલાવતી યોજનાઓ સાથે સંકલન અને અન્ય મહિલાઓને તાલીમ આપી નેતૃત્વ આપવું શામેલ છે.

મંજુલાબેનની સફળતા એ સાબિત કરે છે કે જો સંયમ, જિજ્ઞાસા અને તાલીમ સાથે સંકળાવા તૈયાર હોઈએ તો થોડી સહાયથી પણ જીવન બદલી શકાય છે. તેઓ આજે મહિલા ખેડૂત તરીકે એટલી મજબૂત છે કે કચ્છના અન્ય ગામડાઓ માટે પણ પ્રેરણા બની છે.

મંજુલાબેન કહે છે:

“NCCSD અને VRTI દ્વારા જે માર્ગદર્શન મળ્યું તે અમારી ખેતી અને પશુપાલન માટે આશીર્વાદરૂપ સાબિત થયું છે. આજે અમે પ્રાકૃતિક પદ્ધતિથી ખેતી અને પશુપાલનમાં સફળતાપૂર્વક કામ કરી રહ્યા છીએ. 25% ખર્ચ ઘટ્યો છે, પાક અને દૂધ ઉત્પાદન વધ્યું છે અને સૌથી વધુ ખુશી એ છે કે હું હવે આત્મનિર્ભર બની છું.”



એન.સી.સી.એસ.ડી.

આત્મનિર્ભર અને કુશળ ખેડૂત નિર્માણ

નવી સહસ્ત્રાબ્દીમાં વિશ્વ આબોહવા પરિવર્તન, વધુ ને વધુ અણધારી હવામાન ઘટનાઓ અને તેની ઊંડી પ્રતિકૂળ અસરોના પડકારનો સામનો કરી રહ્યું છે. ગ્રીનહાઉસ વાયુઓમાં વધારો થતાં ગ્લોબલ વોર્મિંગને કારણે ક્લાઈમેટ ચેન્જ, હવામાનમાં ફેરફાર થાય છે. ગ્લોબલ વોર્મિંગ એ આંતરરાષ્ટ્રીય ઘટના હોવા છતાં, તેની પ્રતિકૂળ અસરો સ્થાનિક સ્તરે જોવા મળે છે. ગામડાઓ, ખેતીની જમીનો અને ખેડૂતોને ગંભીર અસર થઈ છે. પૂર, ચક્રવાત, વિલંબિત વરસાદ, દુષ્કાળ, એક જ દિવસે અકાળે કે ભારે વરસાદ, ગરમી અને ઠંડા મોજા, હિમ આ બધાને લીધે પાક નિષ્ફળ જાય છે, પશુધન અને માછીમારીની ઓછી ઉત્પાદકતા અને મૃત્યુદરમાં વધારો થાય છે. દિવસે દિવસે આ પ્રકારના વિપરીત બનાવોને વધુ ને વધુ થઈ રહ્યા છે, તે માટેની વિપરીત અસરો અટકાવવા ધ્યાન આપવું જરૂરી છે.

આ સંદર્ભમાં, ડૉ. કિરીટ શેલતે એક સ્વૈચ્છિક સંસ્થા National Council for climate Change Sustainable Development and Public Leadership(NCCSD). એન.સી.સી.એસ.ડી.ની સ્થાપના કરવાની વિચારણા કરી. મે-2010માં દિલ્હીમાં યોજાયેલી બેઠકમાં આ વિચારની વિસ્તૃત ચર્ચા કરવામાં આવી. જેમાં ન્યાયમૂર્તિશ્રી બી. પી. સિંઘ, ડૉ. એમ. એસ. સ્વામીનાથન, શ્રી પુરુષોત્તમ રૂપાલા, ડૉ. વાય. એસ. રાજન અને શ્રી કાન્તિસેન શ્રોફ સાથે કરી અને તેઓએ આ વિચારને આવકાર્યો અને તેમાં સામેલ થવાની સંમતિ આપી.

પરમ પૂજ્ય પ્રમુખ સ્વામી મહારાજ તે સમયે દિલ્હીમાં હતા. જસ્ટિસ બી. પી. સિંહ, ડૉ. કિરીટ શેલતે અને અન્યો તેમને મળ્યા. આ પ્રયાસ માટે તેમના આશીર્વાદ માંગ્યા. પરમ પૂજ્ય પ્રમુખ સ્વામીએ આશીર્વાદ આપ્યા અને કહ્યું કે “આ એક ખૂબ જ સારી પહેલ છે. આપણો સૌથી મોટો પડકાર, બદલાતું હવામાન - તેની વિપરીત અસરો, અને ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં કૃષિ અને પશુપાલન ગરીબ પરિવારોની આજીવિકા છે. મને ખાતરી છે કે તમારા પ્રયાસો તેમને ટકાઉ આજીવિકા મેળવવામાં મદદ કરશે.”

સંસ્થાની શરૂઆત સપ્ટેમ્બર 2010માં થઈ. ડૉ. કિરીટ શેલતે કાર્યકારી પ્રમુખ અને ન્યાયમૂર્તિશ્રી બી. પી. સિંહ તેના પ્રમુખ છે.

N.C.C.S.D ખેડૂતો અને યુવાનો માટે “નીતિ ઘડતર અને ક્ષમતા નિર્માણ પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમ સાથે વિચાર વિમર્શનું આયોજન કરીને તેના કાર્યની શરૂઆત કરી. આબોહવા પરિવર્તનના પડકારોનો સામનો કરવા માટે જાહેર નેતૃત્વ-ચૂંટાયેલા અને બિન-ચૂંટાયેલા-બંને અને ખેડૂતોને સ્થળ પર તૈયાર કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું.

એન.સી.સી.એસ.ડી.એ આબોહવા પરિવર્તનના પડકારોને પહોંચી વળવા માટે યુએનએફસીસીસી દ્વારા આયોજિત વિશ્વનાં વિવિધ દેશના પક્ષોની કોન્ફરન્સ ઓફ પાર્ટીસ-COP"માં ભાગ લે છે. કૃષિ કેવી રીતે હવામાનની પ્રતિકૂળ અસરોને ઘટાડી શકે તે સમજાવા આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ પ્રયાસ કરે છે. તેના ફળ સ્વરૂપે

"Agriculture Mission 2022"- Doubling Income of Farmers



પેરિસ કરારમાં ખાદ્ય સુરક્ષા, ખાદ્ય ઉત્પાદકતા, ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર અને ક્ષમતા નિર્માણના મહત્વનો સ્વીકાર ક2વામાં આવ્યો. FAOને પણ આ વિચાર ગમ્યો અને ગ્લોબલ એલાયન્સ ફોર ક્લાઈમેટ સ્માર્ટ એગ્રિકલ્ચર" નામની ખાસ હેતુની સંસ્થા બનાવી.

NCCSD એ ફ્લોરિડા સ્ટેટ યુનિવર્સિટી (FAMU), યુએસએ સાથે કુશળ ખેડૂતોના નિર્માણ માટે ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે પહેલ શરૂ કરી. યુએસએના 26 વૈજ્ઞાનિકોએ ગુજરાતના ખેડૂતોની મુલાકાત લીધી અને તેમને તાલીમ આપી. ખેડૂતો અને ખેતીની સાથે સંકળાયેલા ભાગીદારો માટે માર્ગદર્શિકા વર્ષોવર્ષ બહાર પાડે છે - તાજેતરમાં "અમૃતકાળ આત્મનિર્ભર - હવામાન બદલાવમાં કુશળ ખેડૂત અને ખેતી" પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરેલ.

NCCSD એ "બિલ્ડિંગ ક્લાઈમેટ સ્માર્ટ ફાર્મર્સ" - તેમાં ખેડૂતોની આવક બમણી કરવા માટેનો અભિગમ છે. NCCSD નીતિઓ માટે નવા વિચારો વિકસાવવા અને સરકાર સાથે વિચાર વિમર્શ-ક2વા માટે ખેડૂતો, ગ્રામીણ યુવાનો, યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓ, સરકારી અધિકારીઓ માટે થિંક ટેન્ક સેમિનાર, ક્ષમતા નિર્માણ કાર્યક્રમોનું નિયમિત આયોજન કરે છે. NCCSD એ 25થી વધુ પ્રકાશનો પ્રકાશિત કર્યા છે : "મહાન ઋષિ મહંત સ્વામી મહારાજ; સહુ માટે સહજ જીવન સનાતન ધર્મ" પુસ્તક પ્રકાશિત કરવા બદલ ગર્વ અનુભવે છે.

મહિલા ખેડૂતના સશક્તિકરણ "મહિલા ખેડૂત વિકાસ" પ્રોજેક્ટ હેઠળ ગુજરાતના 5 જિલ્લાનાં 10 ગામોની કુલ 2500 મહિલા ખેડૂતોને ખેતી અંગેની તાલીમ પ્રગતીમાં છે. બદલાતા હવામાનમાં ખેડૂતોને કૃષિ વ્યવસ્થાપનનું માર્ગદર્શન - જેમાં ડ્રોન, સેટેલાઈટ ઈમેજરી અને એ.આઈનો ઉપયોગ કરવાનો એક પ્રોજેક્ટ - ઈન્ડિયન ઈસ્ટીટ્યુટ ઓફ રીમોટ સેન્સિંગ- તાલીમ સંસ્થા દહેરાદૂનના સહયોગથી અમલમાં છે. દરીયાઈ વિસ્તારો હવામાનની વિપરીત અસરોમાં સૌથી વધુ ભોગ બને છે - દરીયાઈ શેવાળને વધારાની આવકનું સાધન બનાવવા માટે પ્રોજેક્ટ પણ અમલમાં છે.

સંપર્ક કરો :

શ્રી સતિષ પી. છાયા, સચિવ

એન.સી.સી.એસ.ડી. (NCCSD),

પટેલ બ્લોક, રાજદીપ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ કમ્પાઉન્ડ, સ્ટેડિયમ સિક્સ રોડ, નવરંગપુરા, અમદાવાદ-380014

ઈમેલ : drkiritshelat@gmail.com વેબસાઈટ : www.nccsd.india.org



ઓઇલ એન્ડ નેચરલ ગેસ કોર્પોરેશન

ઓઇલ એન્ડ નેચરલ ગેસ કોર્પોરેશન (ONGC) ભારતની સૌથી મોટી કૂડ ઓઇલ અને કુદરતી ગેસ ઉત્પાદક કંપની છે, જે દેશની ઊર્જા સુરક્ષા અને એકંદર વિકાસમાં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. ભારત સરકારના પેટ્રોલિયમ અને કુદરતી ગેસ મંત્રાલય હેઠળની "મહારત્ન" જાહેર ક્ષેત્રની આ કંપની ભારતના ઘરેલું કૂડ ઓઇલ ઉત્પાદનના 70% થી વધુ અને કુદરતી ગેસના મોટા ભાગનું ઉત્પાદન કરે છે.

ઊર્જા સુરક્ષા અને વિકાસમાં યોગદાન

ONGC ભારતના 26 કાંપ બેસિનમાં હાઇડ્રોકાર્બન સંસાધનોની શોધ અને શોષણ કરીને તેની ઊર્જા જરૂરિયાતોને સુરક્ષિત કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. તેણે દેશના નવ ઉત્પાદક બેસિનમાંથી આઠની શોધ કરી છે, જેમાં અબજો ટન તેલ અને ગેસના ભંડારો ઉમેર્યા છે. તેની આંતરરાષ્ટ્રીય શાખા, ONGC વિદેશ (OVL) દ્વારા, કંપની 15 દેશોમાં 32 તેલ અને ગેસ પ્રોજેક્ટ્સ ધરાવે છે, જે ભારતના ઊર્જા સ્ત્રોતોમાં વિવિધતા લાવે છે અને આયાત નિર્ભરતાના જોખમો ઘટાડે છે.

પરંપરાગત હાઇડ્રોકાર્બન સંશોધન અને ઉત્પાદન ઉપરાંત, ONGC સક્રિયપણે હરિયાળી ઊર્જા ભવિષ્ય તરફ આગળ વધી રહ્યું છે. તેણે કાર્બન ન્યુટ્રાલિટી હાંસલ કરવાનું લક્ષ્ય રાખ્યું છે અને 2040 સુધીમાં ઓછામાં ઓછી 10 GW રિન્યુએબલ ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવાની મહત્વાકાંક્ષી યોજનાઓ બનાવી છે. આમાં સૌર, પવન ઊર્જામાં રોકાણ અને કોલસા બેડ મિથેન (CBM), શેલ ગેસ અને ભૂઉષ્મીય ઊર્જા જેવા બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતોની શોધનો સમાવેશ થાય છે. SECI (સોલર એનર્જી કોર્પોરેશન ઓફ ઇન્ડિયા) જેવી સંસ્થાઓ સાથેની તેની ભાગીદારી અને કાર્બન કેપ્ચર અને યુટિલાઇઝેશન (CCUS) પ્રોજેક્ટ્સમાં તેના પ્રયાસો ટકાઉ ઊર્જા સંક્રમણ પ્રત્યેની તેની પ્રતિબદ્ધતા દર્શાવે છે.

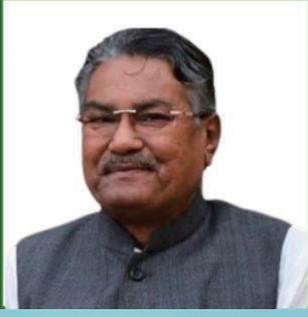
ONGCની કામગીરી નોંધપાત્ર આર્થિક વિકાસને પણ વેગ આપે છે. તે આનુષંગિક ઉદ્યોગોના વિશાળ ઇકોસિસ્ટમને ટેકો આપે છે, પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ રોજગારીની તકો ઊભી કરે છે, અને કર અને ડિવિડન્ડ દ્વારા રાષ્ટ્રીય તિજોરીમાં નોંધપાત્ર યોગદાન આપે છે. તેની તકનીકી પ્રગતિ અને સંશોધન સંસ્થાઓ પણ દેશના ઊર્જા ક્ષેત્રમાં નવીનતા અને ક્ષમતા નિર્માણને પ્રોત્સાહન આપે છે.

કોર્પોરેટ સોશિયલ રિસ્પોન્સિબિલિટી (CSR) પ્રવૃત્તિઓ

ONGC કોર્પોરેટ સોશિયલ રિસ્પોન્સિબિલિટી (CSR) પ્રત્યે ઊંડાણપૂર્વક પ્રતિબદ્ધ છે, અને તે તેના નિર્ધારિત CSR બજેટનો 100% ઉપયોગ કરે છે, જે ઘણીવાર વાર્ષિક ₹500 કરોડથી વધુ હોય છે. 2014 માં સ્થપાયેલ ONGC ફાઉન્ડેશન, સમાજના વંચિત વર્ગોને સશક્ત બનાવવાના વિઝન સાથે આ પહેલનું નેતૃત્વ કરે છે. ONGCની CSR પ્રવૃત્તિઓ વૈવિધ્યસભર અને અસરકારક છે, જે વિવિધ UN સસ્ટેઇનેબલ ડેવલપમેન્ટ ગોલ્સ (SDGs) સાથે સુસંગત છે:

- સ્વાસ્થ્ય સેવા:મલ્ટિ-સ્પેશિયાલિટી હોસ્પિટલો અને મોબાઇલ મેડિકલ યુનિટ્સ સહિત આરોગ્ય સંભાળના માળખાકીય સુવિધાઓમાં નોંધપાત્ર રોકાણ, દૂરના અને વંચિત સમુદાયોને સસ્તું તબીબી સેવાઓ પૂરી પાડે છે. આસામમાં 300 પથારીવાળી મલ્ટિ-સ્પેશિયાલિટી હોસ્પિટલ જેવા પ્રોજેક્ટ્સ અને નેશનલ કેન્સર ઇન્સ્ટિટ્યૂટને સમર્થન આ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.
- શિક્ષણ અને આજીવિકા સુધારણા: ONGC શાળાના માળખાકીય વિકાસ, શિષ્યવૃત્તિ અને કમ્પ્યુટર સાક્ષરતા કાર્યક્રમો દ્વારા ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણની પહોંચને પ્રોત્સાહન આપે છે, ખાસ કરીને છોકરીઓ અને વંચિત જૂથો માટે. કૌશલ્ય વિકાસ અને વ્યાવસાયિક તાલીમ પહેલ સ્વ-રોજગાર અને સુધારેલી આજીવિકા માટે સમુદાયોને સશક્ત બનાવે છે. આર્થિક રીતે પછાત વિદ્યાર્થીઓને એન્જિનિયરિંગ પ્રવેશ પરીક્ષાઓ માટે કોચિંગ પૂરું પાડતો "ONGC સુપર 30" કાર્યક્રમ એક નોંધપાત્ર ઉદાહરણ છે.
- પર્યાવરણીય સ્થિરતા:આ પહેલમાં વૃક્ષારોપણ અભિયાન, જળ સંરક્ષણ પ્રોજેક્ટ્સ, રિન્યુએબલ ઊર્જાનો પ્રચાર અને સ્વચ્છ તકનીકો અને કચરા વ્યવસ્થાપન માટે સમર્થનનો સમાવેશ થાય છે.
- સમુદાય વિકાસ અને ગ્રામીણ માળખાકીય સુવિધાઓ: ONGC ગ્રામીણ વિકાસ માટેના પ્રોજેક્ટ્સ હાથ ધરે છે, જેમાં સામુદાયિક કેન્દ્રોનું નિર્માણ, ઓર્ગેનિક ખેતીને સમર્થન અને ગ્રામીણ વસ્તી માટે મૂળભૂત સુવિધાઓ સુનિશ્ચિત કરવી શામેલ છે.
- લિંગ સમાનતા અને મહિલા સશક્તિકરણ:મહિલાઓ અને છોકરીઓના સ્વાસ્થ્ય અને શૈક્ષણિક સ્તરમાં સુધારો કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરતા કાર્યક્રમો, જેમ કે માસિક સ્વચ્છતા માટેનો પ્રોજેક્ટ સખી, મહિલા સશક્તિકરણમાં ફાળો આપે છે.

આ વ્યાપક CSR પ્રયાસો દ્વારા, ONGC માત્ર ભારતના અર્થતંત્રને જ વેગ નથી આપતું પરંતુ તેના સમુદાયોના સામાજિક કલ્યાણ અને ટકાઉ વિકાસમાં પણ સક્રિયપણે યોગદાન આપે છે.



શ્રી રાઘવજીભાઈ પટેલ
માનનીય કૃષિમંત્રીશ્રી



ડૉ. વી.કે. સારસ્વત
નીતિ આયોગ સભ્ય



ડૉ. મનીષ પાટીલ
ડિરેક્ટર, ઓએનજીસી



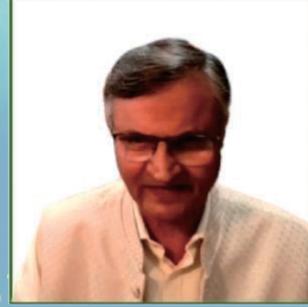
શ્રી પરષોત્તમ રૂપાલા
માનનીય સંસદ સભ્યશ્રી



ડૉ. નીલમ પટેલ
વરિષ્ઠ સલાહકાર, નીતિ આયોગ



ડૉ. નિરંજન પી. પટેલ
કુલપતિ, સરદાર પટેલ
યુનિવર્સિટી



ડૉ. રમેશ ચંદ
નીતિ આયોગના સભ્ય



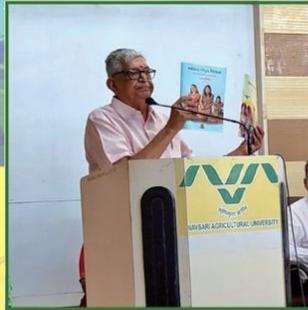
ડૉ. અંજુ શર્મા
અધિક મુખ્ય સચિવ,
ગુજરાત સરકાર



મહિલા ખેડૂત - નવા ખેડૂત કૃષિ વ્યવસ્થાપનમાં નવા સમયનો આરંભ બદલાતા હવામાનમાં કુશળ ખેતી



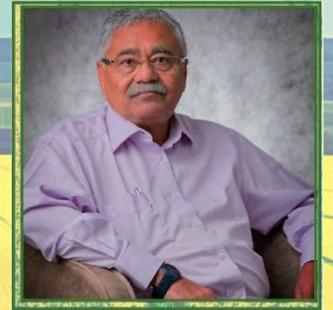
ડૉ. એ. આર. પાઠક



ડૉ. કિરીટ શેલત



શ્રી અશ્વિન શ્રોફ



શ્રી દીપેશ શ્રોફ



ડૉ. એન. સી. પટેલ



શ્રી દિલીપ સંઘાણી
ચેરમેન - ઇકકો



શ્રી જ્યોતી કિરંગા
તાંઝાનિયા - CEO - SAGCOT
સેન્ટર લિ.



પ્રો. ઓ. એસ. મુલુયા
ફ્લોરિડા એએનડએમ
યુનિવર્સિટી (FAMU), યુએસએ

