GNFC

નર્મદા કિસાન પરિવાર પત્ર

પ્રશ્નોત્તરી / સૂચનો માટે સંપર્ક હેતુ – વોટસઅપ નંબર :- +૯૧ ૬૩૫૯૬૧૯૦૮૭

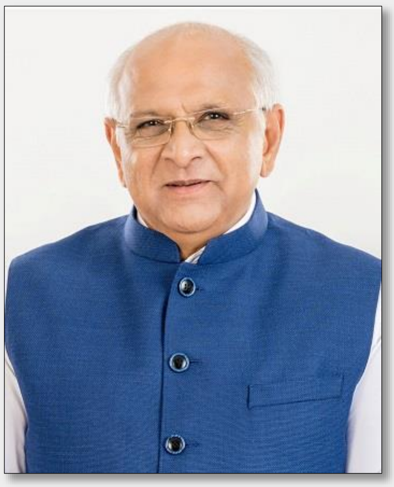
||| ઈ-મેઇલ : nkpp@gnfc.in ||| ટેલીગ્રામ ચેનલ : GNFC_NKPP |||

વધુ માહિતી માટે : www.gnfc.in

અંક - ૧૩ માર્ચ - ૨૦૨૨

કૃષિ ટેકનોલોજી અંક

❖ પ્રેરકનું પથદર્શન



સત્યમેવ જયતે

ભૂપેન્દ્ર પટેલ
મુખ્યમંત્રી, ગુજરાત રાજ્ય

તા. ૦૫-૦૩-૨૦૨૨

સંદેશ

પર્યાવરણની જાળવણી માટે વૃક્ષો-જંગલોની સાથે વન્ય પ્રાણીઓ તેમજ પરંપરાગત કૃષિનું જતન મહત્ત્વનું છે. ભારત દેશમાં ખેતીની સાથોસાથ હવે યુવાનો અને વિકાસવાંચ્છુ ખેડૂતો વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિકોણ સાથે બહુચર્ચિત ઓર્ગેનિક ખેતી અપનાવતા થયા છે. સમગ્ર દેશના આર્થિક વિકાસમાં દાયકાઓથી કૃષિનું યોગદાન અત્યંત મહત્ત્વપૂર્ણ હોવા અંગે સહુ વાકેફ છે. **આદરણીય વડાપ્રધાન શ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદી** દેશમાં પ્રાકૃતિક કૃષિ ઉત્પાદનમાં વધારો થાય તેના આગ્રહી છે. ગુજરાત સરકાર પણ રાજ્યના કિસાનોને વધુ સમૃદ્ધ બનાવવા સતત પ્રયત્નશીલ છે. આ પ્રયાસોની ફળશ્રુતિરૂપે રાજ્યમાં કૃષિ અને પશુપાલન ક્ષેત્રે ઉત્પાદન ક્ષમતામાં સકારાત્મક પરિણામો જોવા મળ્યાં છે.

ગુજરાતના કૃષિ વિકાસમાં સક્રિય યોગદાન આપતી **જી.એન.એફ.સી** દ્વારા **ઈ-કૃષિ મેગેઝિન "નર્મદા કિસાન પરિવાર પત્ર"**નું માસિક પ્રકાશન ખેડૂતોને સરળ ભાષામાં માહિતીનો રસથાળ પીરસી રહ્યું છે, જે ખૂબ જ સરાહનીય છે. આ ઈ-કૃષિ મેગેઝિન બીજા વર્ષમાં પ્રવેશ કરી રહ્યું છે તે બદલ કંપનીના પ્રેરક સમા મેનેજિંગ ડિરેક્ટર તેમજ સમગ્રતયા પ્રકાશન ટીમને મારા અભિનંદન.

આપનો,

(ભૂપેન્દ્ર પટેલ)

To,
Shree Pankaj Joshi, *Managing Director,*
Gujarat Narmada Valley Fertilizer Company (GNFC) Ltd.,
15th Floor, GIFT Tower-1, GIFT City, Gandhinagar-382355.
E-mail: gkpatel@gnfc.in
Mo: 9998946430.

GNFC

વર્ષ : ૦૨ - અંક : ૦૧
સળંગ અંક : ૧૩
માર્ચ, ૨૦૨૨

-: તંત્રીમંડળ :-
શ્રી આર.એફ.પાંચાણી
શ્રી એમ. કે. સનારીયા
શ્રી આર. એમ. પટેલ

-: પ્રકાશક :-
ગુજરાત નર્મદા વેલી ફર્ટિલાઇઝર્સ
એન્ડ કેમીકલ્સ લીમીટેડ
રીજનલ ઓફીસ, ૧૫મો માળ,
ગીફ્ટસીટી ટાવર ૧,
ગાંધીનગર - ૩૮૨૩૫૫.

: ગ્રાફિક્સ એન્ડ ડીઝાઇન :
શ્રી જીજ્ઞેશ પટેલ
શ્રી હાટકેશ દવે

લવાજમ - નિ:શુલ્ક

અંક મેળવવા માટે નજીકનાં
"નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્ર"
નો સંપર્ક કરવો.

પ્રબળ પ્રયાસ, ને નવી તકનીક,
ખુશહાલ ખેડૂત, ને નફો અધિક.

આ અંકમાં જાણવા જેવું. . .

કૃષિ યાંત્રિકરણ... શ્રી આર. એમ. પટેલ, શ્રી જીજ્ઞેશ પટેલ	૪
ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર ... આધુનિક કૃષિ વિકાસનો નવો આધારસ્થંભ — શ્રી આર . એફ. પાંચાણી, શ્રી આર. એમ. પટેલ	૬
કૃષિ ક્ષેત્રે ડ્રોન ટેકનોલોજીની ઉપયોગિતા... શ્રી મારુત ધામી, શ્રી જીજ્ઞેશ પટેલ	૮
સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિ – MIS... (માઈક્રો ઈરીગેશન સીસ્ટમ) — શ્રી સાવન પટેલ, શ્રી આર. એમ. પટેલ	૯
ડીજીટલ પેમેન્ટનાં માધ્યમથી ખાતરની ખરીદી — શ્રી સાગર ગજેરા, શ્રી ધ્રુવેશ જંબુસરવાલા(CA)	૧૧
રાષ્ટ્રીય કૃષિ બજાર (e-NAM)... શ્રી એમ. કે. સનારીયા	૧૨
ફોટો ગેલેરી... શ્રી એચ. સી. રાવલ	૧૪
પવનચક્કી લગાડો, ખેતસમૃદ્ધિ વધારો... "ખેડૂત, ખેતર અને ખેતી" માંથી સાભાર	૧૫

નોંધ : આ અંકમાં આપેલ લેખો અને માહિતી જે-તે લેખકનાં પોતાનાં છે, જેની સાથે અમે સહમત છીએ તેમ માનવું નહી.

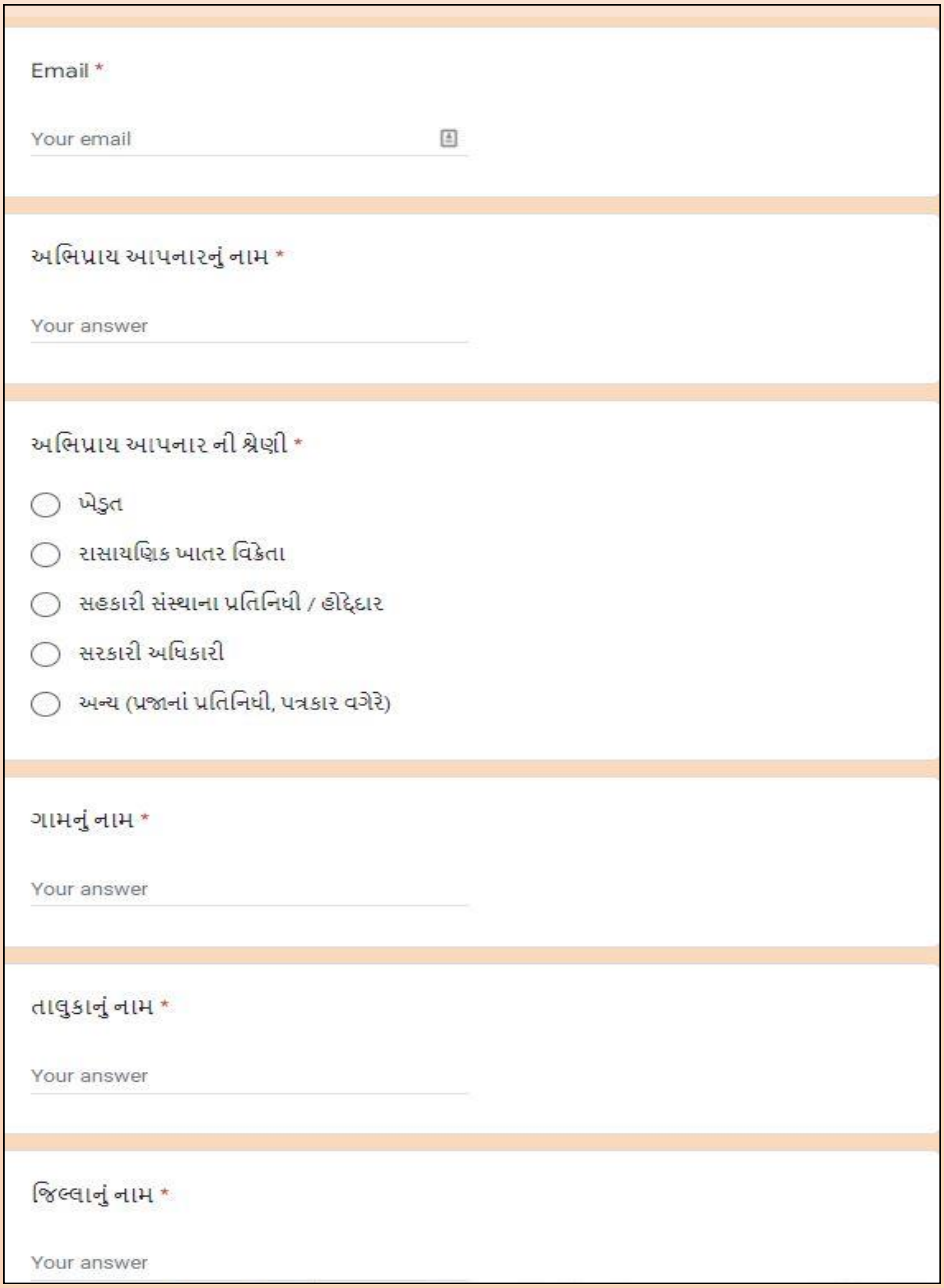
"નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્ર"ની અમારી સેવાઓને વધુ સુદ્રઢ બનાવવા માટે એક મૂલ્યાંકન ફોર્મ આપની સમક્ષ રજૂ કરી રહ્યાં છીએ. આપનો કિમતી સમય ફાળવીને આપનાં નિષ્પક્ષ અભિપ્રાયો આપવા માટે વિનંતી છે. આપનાં અભિપ્રાયો અમારા માટે મૂલ્યવાન બની રહેશે.

આપનો અભિપ્રાય આપવા માટે નીચે આપેલ લીંક ઉપર અથવા નીચે આપેલ ફોર્મ ઉપર ક્લિક કરશો.

Click Here ▶

નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્ર અભિપ્રાય પત્ર

Click Here ▶


Email *

Your email

અભિપ્રાય આપનારનું નામ *

Your answer

અભિપ્રાય આપનાર ની શ્રેણી *

- ખેડુત
- રાસાયણિક ખાતર વિક્રેતા
- સહકારી સંસ્થાના પ્રતિનિધી / હોદ્દેદાર
- સરકારી અધિકારી
- અન્ય (પ્રજાનાં પ્રતિનિધી, પત્રકાર વગેરે)

ગામનું નામ *

Your answer

તાલુકાનું નામ *

Your answer

જિલ્લાનું નામ *

Your answer

❖ કૃષિ યાંત્રિકરણ . . . મહત્વ, તકો, ફાયદા અને સંભાવનાઓ

૧. કૃષિમાં યાંત્રિકરણ એટલે શું ?

જ્યારે ખેડૂતો માનવ અને પશુબળથી સામાન્ય અને બિનકાર્યક્ષમ ઓજાર દ્વારા ખેતીનાં જુદા-જુદા કાર્યો કરીને પાક ઉત્પાદન મેળવે, તેની જગ્યાએ કૃષિ વ્યવસાયમાં સારૂ પાક ઉત્પાદન મેળવી વધુ નફાકારક બનાવવા માટે જમીન તૈયાર કરવી, વાવેતર કરવું, પાકને પિયત આપવું, આંતરખેડ કરવી, પાક સંરક્ષણ માટે દવા છાંટવી, પાક કાપણી કરવી અને તેનું થ્રેસીંગ કરવું તથા ખેત ઉત્પાદનને સ્થાનિક જુદી-જુદી પ્રોસેસીંગ પ્રક્રિયા સાથે ગ્રેડીંગ-પેકીંગ અને મૂલ્યવર્ધન કરી, બજારમાં મુકવું. આવા ખેતી કાર્યો માનવ અને અથવા પશુબળના બદલે કોઇ યાંત્રિક શક્તિની મદદથી જુદી-જુદી કાર્યક્ષમ યંત્રસામગ્રી દ્વારા કરવામાં આવે તે કૃષિ યાંત્રિકરણ.

૨. કૃષિમાં યાંત્રિકરણનું મહત્વ :

દિવસે-દિવસે ખેતીની જમીન ઘટતી જાય છે, ત્યારે ઓછા વિસ્તારમાં ઓછા ખર્ચે વધુ અને સારૂ ખેત ઉત્પાદન કરવું જરૂરી બની રહે છે. હાલ રાજ્યમાં ૬૩ ટકાથી વધુ વસ્તી તથા ૫૪ ટકા જેવા મજૂરો ખેતી કાર્ય પર નિર્ભર છે. એક વર્ષમાં એક જ જમીનમાં એક કરતાં વધુ વખત સમયસર પાક લેવા માટે તથા ઓછા ખર્ચે સારૂ અને વધુ ઉત્પાદન મેળવવા કૃષિમાં દરેક ખેતી કાર્યો સમયસર અને વૈજ્ઞાનિક ઢબે કરવા આવશ્યક છે. વધુમાં કૃષિના દરેક ઇનપુટ્સનો પણ જરૂર પૂરતો જ અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે. આ બાબત માનવ અને પશુ શક્તિ દ્વારા કૃષિ કાર્ય કરવાથી શક્ય બનતી નથી. પરંતુ યાંત્રિક શક્તિની મદદથી સુધારેલ અને કાર્યક્ષમ ખેત ઓજાર / સાધન દ્વારા કૃષિમાં દરેક ખેતી કાર્યો કરવાથી સમયસર ઓછા ખર્ચે વધુ અને ગુણવત્તાયુક્ત ખેત ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. વળી, આજના સમયે ખેતીકામ કરવું કોઇને ગમતું નથી અને અત્યારે બિનજરૂરી પશુ રાખવા કોઇને પોસાય તેમ નથી તેમજ ગમતા પણ નથી. પ્રવર્તમાન સ્થિતિને ધ્યાનમાં લેતાં, રાજ્ય અને રાષ્ટ્રમાં કૃષિ યાંત્રિકરણની તાતી જરૂરિયાત છે.

૩. ખેતીમાં યાંત્રિકરણની તક :

બાકીના ભારતમાં, પશુ દ્વારા પાવરનું ઇલેક્ટ્રીક-યાંત્રિક પાવરમાં રૂપાંતર થતું હતું. છતાં ગુજરાતમાં તેનો બદલવાનો દર આગળ પડતા ખેતીના રાજ્યો કરતાં ઓછો છે. પાવરની ઉપલબ્ધતાનો અંદાજ ૧.૨૦ કિલોવોટ/હેક્ટર છે. તેમાંથી ૯૦ ટકા પાવર ટ્રેક્ટર, એન્જિન અને મોટરમાંથી આવે છે. હાલ ગુજરાતમાં પાવરની ઉપલબ્ધતા અંદાજિત ૧.૭૪ કિલોવોટ/હેક્ટર છે અને વિકસિત રાષ્ટ્રોની સરખામણીએ ગુજરાતમાં ખેત ઉત્પાદન મેળવવા ૨(બે) કિલોવોટ/હેક્ટર પાવર ઉપલબ્ધતા કરવાની થાય છે.

૪. કૃષિમાં યાંત્રિકરણના ફાયદા :

કૃષિ યાંત્રિકરણ થવાથી ખેડૂત કુદરતી અમૂલ્ય સ્ત્રોત જેવા કે, જમીન, પાણી તથા વાતાવરણનો મહત્તમ અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરીને ઓછા ખર્ચે સારી ગુણવત્તાવાળું અને વધુ ખેત ઉત્પાદન મેળવી શકશે. તદુપરાંત, જમીનની ઉત્પાદન શક્તિ ટકાવી શકશે.

જ્યારે ખેડૂત એવી પરિસ્થિતિમાં હોય, કે જ્યાં જમીન અને પિયત પાણીની ગુણવત્તા સારી ન હોય તથા પાક લેવા માટે જમીન અને પાણીને મેળ ન હોય તેવી સ્થિતિમાં પણ કૃષિ યાંત્રિકરણ થવાથી ખેડૂત પાક લઇ શકે છે.

આ બાબતે મુદ્દાવાર જોઇએ તો . . .

ખેડૂત કૃષિમાં સારૂ પાક ઉત્પાદન મેળવવા માટે વૈજ્ઞાનિક ઢબે તથા વખતોવખતના સંશોધનો મુજબ સમયસર ઝડપથી ઓછા ખર્ચે ખેતી કાર્યો કરી શકે છે.

જમીન તૈયાર કરવા માટે :

જમીન તૈયાર કરવા માટે પ્રાથમિક અને અથવા બીજી ખેડ કરવાની થાય છે. આ ખેડ માનવ પશુબળની મદદથી સામાન્ય ખેત ઓજાર દ્વારા કરવામાં આવે, તો એક જ વખત એક જ જમીન તૈયાર કરવા માટે બે થી ત્રણ વખત ખેડ કરવી પડે છે. તેમ છતાં, તે જમીન જરૂરિયાત મુજબ ઊંડે સુધી ઊલટસુલટ, ભરભરી અને પોચી થતી નથી જે સારા પાક ઉત્પાદન માટે ખાસ જરૂરી છે. વળી ઢાળ-ઢોળાવવાળી જમીનમાં પાકને રેલાથી પિયત આપવાનું થાય, તો પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા અને દરેક છોડને સપ્રમાણ ભેજ મળી રહે તેના માટે જમીન સમતલ કરવી આવશ્યક છે. જ્યારે આ જમીન યાંત્રિક શક્તિની મદદથી એમ. બી. પ્લાઉ, રીવર્સીબલ એમ. બી. પ્લાઉ, ડીસ્ક પ્લાઉ, ડીસ્ક હેરો, કલ્ટીવેટર, રોટાવેટર, લેન્ડ લેવલર, લેસર લેન્ડ લેવલર વગેરે સુધારેલ અને કાર્યક્ષમ ખેત ઓજાર દ્વારા જમીનની પરિસ્થિતિ મુજબ એક થી બે ખેડમાં પાક વાવેતર માટે સારી એવી જમીન તૈયાર થઇ જાય છે અને આ જમીન તૈયાર કરવાના સરેરાશ ખર્ચમાં પણ ઘટાડો કરી શકાય છે.

વાવણી / રોપણી તથા પાયાનાં ખાતર આપવા માટે :

કોઇપણ પાકનું ઉત્પાદન વધુ મેળવવા માટે સંશોધનના આધારે પાક મુજબ એકમ વિસ્તારમાં છોડની પ્રતિ હેક્ટર સંખ્યા નક્કી થયેલ છે. (દા.ત. ડાંગરના ૩૩૩૩૩૩ છોડ, જુવારના ૧૮૦૦૦૦ થી ૨૦૦૦૦૦ છોડ, બાજરીના ૧૭૫૦૦૦ થી ૨૦૦૦૦૦ છોડ, મકાઇના ૭૫૦૦૦ છોડ, મકાઇ હાઇબ્રીડના ૬૫૦૦૦ છોડ.) આ છોડની સંખ્યા જાળવવા માટે કૃષિ ઇજનેરી સિદ્ધાંત અને એપ્લીકેશન્સ આધારિત પાકનું વાવેતર કરવું પડે છે. વળી, પાક મુજબ પાયાના ખાતર આપવામાં તે ખાતર એવી રીતે આપવું પડે, કે છોડ ઉગ્યા બાદ તેમના વધુમાં વધુ મૂળ આ પાયાના ખાતર સાથે લાંબા સમય સુધી સંપર્કમાં રહે. અન્યથા આ પાયાના ખાતરનો મહત્તમ ઉપયોગ થઇ શકતો નથી. ખાતરનું વાવેતર બીજના વાવેતર કરતાં થોડું ઊંડે અને નીચેના ભાગે કરવું પડે. માનવશક્તિ કે પશુશક્તિ દ્વારા રોપણી, ચોપણી કે વાવણી કરવામાં આવે તો, નિયત થયેલ છોડની સંખ્યા એકમ વિસ્તારમાં જળવાતી નથી. પરંતુ કૃષિ યાંત્રિકરણ કરવાથી એટલે કે, પેડી ટ્રાન્સપ્લાન્ટર, વેજીટેબલ ટ્રાન્સપ્લાન્ટર, સુગરકેન પ્લાન્ટર, પોટેટો પ્લાન્ટર, ઓટોમેટીક સીડ કમ ફર્ટીલાઇઝર પ્લાન્ટર, સીડ ડ્રીલ, રેઝ બેડ પ્લાન્ટર વગેરે દ્વારા વાવેતર કરવામાં આવે તો, ઉક્ત છોડની સંખ્યા જળવાય છે.

❖ કૃષિ યાંત્રિકરણ . . . મહત્વ, તકો, ફાયદા અને સંભાવનાઓ

પિયત વ્યવસ્થા માટે :

ખેડૂત જ્યારે કૃષિ અને બાગાયત પાકની જરૂરિયાત તથા તેની અવસ્થા, જમીનની પ્રત જાણ્યા સિવાય અને પિયત આપવાની કોઈ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ અપનાવ્યા સિવાય પાકને પિયત આપે છે, ત્યારે પાક ઉત્પાદન ઘટે છે અને હલકી ગુણવત્તાનું થાય છે, પિયત ખર્ચ વધે છે, રોગ-જીવાત વહેલી અને વધુ લાવે છે તથા જમીન ખરાબ કરે છે અને પિયત પાણીનો બગાડ થાય છે. પરંતુ ખેડૂત જ્યારે કોઈપણ પાકને પાણીની જરૂરિયાત, સમય, જથ્થો, જમીનની પ્રત, પિયત પાણીની ગુણવત્તા જાણીને વૈજ્ઞાનિક ઢબે રેલાથી, ઢાળિયાથી, ફૂવારા કે ટપક પિયત પદ્ધતિથી પાકને પિયત આપે છે, ત્યારે પાક ઉત્પાદન વધે છે, સારી ગુણવત્તાવાળું ઉત્પાદન થાય છે, પિયત ખર્ચ ઘટે છે, પિયત પાણીનો બચાવ કરી શકે તથા જમીન બગડતી નથી. પાકમાં રોગ-જીવાત આવતા નથી અથવા મોડા અને ઓછી માત્રામાં આવે છે. જેથી પાકને અસરકારક નુકશાન થતું નથી. પાક સંરક્ષણના ખર્ચમાં ખૂબ જ ઘટાડો કરી શકે છે. વધુમાં પિયત પાણી હલકી ગુણવત્તાનું હોઈ અને પાકને કટોકટી અવસ્થામાં પિયત આપવાની જરૂરિયાત હોય, તો આવી પરિસ્થિતિમાં વધુ નુકશાન કર્યા સિવાય સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિ દ્વારા પાકને પિયત આપી શકાય છે.

આંતરખેડ તથા નિંદામણ નિયંત્રણ :

પાકને વાવેતર કર્યા બાદ ૪૦થી ૬૦ દિવસ નિંદામણમુક્ત રાખવો પડે છે. પાકના વધુ મૂળ થાય અને તે મૂળનો વધુ વિકાસ થાય તથા વરસાદ કે પિયત પાણી પાકને મળ્યા બાદ જમીનમાં લાંબા સમય સુધી જરૂરી ભેજ જળવાઈ રહે, તેના માટે જે તે પાકમાં પરિસ્થિતિ મુજબ આંતરખેડ કરવી જરૂરી છે. આ આંતરખેડ પાવર વીડર, રોટરી પાવર ટીલર જેવા કૃષિ યંત્ર સામગ્રી સાધનો દ્વારા કરવામાં આવે તો. એક જ વખત ચલાવવાથી પાકને સારી રીતે આંતરખેડના બધા જ લાભ મળી શકે છે. આથી પાકને ઓછા પાણીની જરૂરિયાત રહે છે, રોગ-જીવાત ઓછા અથવા નહીંવત્ અને મોડા આવે છે, જમીનની ગુણવત્તા જળવાઈ રહે છે અને સરેરાશ ખેત ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટે છે.

પાક સંરક્ષણ માટે :

પાકના સંરક્ષણ માટે ખેડૂતે જે રોગ-જીવાત આવેલ હોય, તેને ધ્યાને રાખીને જરૂરિયાત મુજબ દવાનો છંટકાવ કરવો પડે છે. આ દવાનો પૂરતો અને અસરકારક ઉપયોગ થાય તેના માટે દવાના પ્રકાર મુજબ છોડના પાન, પ્રકાંડ અને ફૂલ-ફળ ઉપર દવા અમુક ચોક્કસ સમય માટે ટકી રહે તે ખૂબ જ જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે દવા છંટકાવના બુંદની ૫૫૦ થી ૬૦૦ માઈક્રોન સાઈઝ હોય તો, તે દવાનો સારામાં સારો ઉપયોગ થઈ શકે છે. વળી છોડ ઉપર જરૂરિયાત કરતાં વધારે દવાનો છંટકાવ ન થાય તે પણ ધ્યાને રાખવું એટલું જ જરૂરી છે. આના માટે એકસરખા દબાણથી દવાનો છંટકાવ કરવાનો થાય છે, તેના માટે ટ્રેક્ટર ઓપરેટેડ ગન ટાઈપ કે બુમ ટાઈપ સ્પ્રેયર, જુદા જુદા સેલ્ફ પ્રોપેલ્ડ પાવર સ્પ્રેયર-ડસ્ટર વગેરેનો ઉપયોગ કરવાથી પાકને સારી રીતે જરૂરિયાત મુજબ દવાનો છંટકાવ કરી શકાય છે. કૃષિ યાંત્રિકરણ માટે હમણાં જ પ્રચલિત થયેલ કૃષિ ડ્રોનનો ઉપયોગ કરીને છંટકાવ કરવાથી મોંઘી દવાઓનો જરૂરિયાત પૂરતા જથ્થાનો જ ઉપયોગ કરીને દવાનો ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે અને વધુ જથ્થામાં દવા છાંટવાથી થતા નુકશાનથી પાકને બચાવીને દવાનો પૂરતો લાભ મેળવી શકાય છે.

કાપણી, થ્રેસીંગ, મૂલ્યવર્ધન અને માર્કેટીંગ :

ખેડૂત પાકની કાપણી, થ્રેસીંગ અને માર્કેટીંગ માટે પણ કૃષિ યાંત્રિકરણથી સમયસર, ઓછા નુકશાન અને સારી ગુણવત્તા સાથે ઓછા ખર્ચથી આ કાર્યો ટ્રેક્ટર માઉન્ટેડ રીપર, સેલ્ફ પ્રોપેલ્ડ રીપર અને રીપર બાઈન્ડર, પાવર થ્રેસર, કમ્બાઈન્ડ હાર્વેસ્ટર, ગ્રેડીંગ અને પેકીંગ મશીનરીથી કરી શકે છે. આમ તૈયાર કરેલ પાક ઉત્પાદનનો બજારભાવ વધારે મળવાથી ખેતી વધુ નફાકારક બને છે.

સારાંશ :

ખેડૂતો વધુમાં વધુ કૃષિ યાંત્રિકરણ કરીને ઓછા ખર્ચે ગુણવત્તાયુક્ત વધુ ખેત ઉત્પાદન મેળવવા હાલ જે ખેતઓજારો / સાધનોનો ઉપયોગ કરે છે, તે ઉપરાંત વધુ કાર્યક્ષમ અને કાર્યદક્ષ ખેત ઓજાર/સાધનનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે. જેથી, કૃષિના દરેક કાર્યો ઝડપથી અને વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ મુજબ સારી રીતે કરીને વધુ સારૂ ખેત ઉત્પાદન મેળવવાની અને ખેતી ખર્ચ ઘટાડવાની ઘણી જ તક રહેલ છે.

સંકલન : શ્રી આર. એમ. પટેલ – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.
શ્રી જીજ્ઞેશ પટેલ – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.

- : વાચકોનું વિચાર વલોણું : -

જી.એન.એફ.સી. દ્વારા પ્રકાશિત કરવામાં આવતું કૃષિ સામાયિક “નર્મદા કિસાન પરિવાર પત્ર” ખેડૂતો માટે આશીર્વાદરૂપ સાબિત થયું છે. આજનાં આધુનિક યુગમાં ખેડૂતોને પોતાનાં પાકને જરુરી માહિતી પૂરી પાડવી તથા પાકને લગતાં ખેડૂતોનાં અનુભવો તેમજ સાદી સરળ ભાષામાં ખેડૂતોને સમજાય અને ખેતીમાં ઉપયોગ કરી શકે તેવું માર્ગદર્શનથી ખેડૂતોનો વિકાસ નિરંતર થઇ રહ્યો છે. તેમાં “નર્મદા કિસાન પરિવાર પત્ર” સામાયિક ખૂબજ મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે, એવું મારુ અંગત માનવું છે.

પાલીતાણા તાલુકાનાં ખેડૂતો ખાસ કરીને કપાસ, ઘઉં અને લીંબુ જેવા પાકનું ઉત્પાદન કરે છે ત્યારે વધુમાં વધુ ખેડૂતો આપની સાથે જોડાઇને માહિતી મેળવે અને તમામ માહિતી ઉપયોગી બને અને આગામી સમયમાં પણ આ દિશામાં કામ થતું રહે તેવી શુભેચ્છા પાઠવું છું.

શ્રી ઘનશ્યામભાઇ શિહોરા – ચેરમેન APMC પાલીતાણા. (મો. નં.: ૯૪૨૮૮૫૬૭૫૫)

❖ ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર ... આધુનિક કૃષિ વિકાસનો નવો આધારસ્થંભ

આજકાલ સાંભળવા મળતો શબ્દ **"ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર"** કે જે એક સંકલિત પ્રણાલી છે, જે વિવિધ કૃષિકાર્યમાં નવી અને અદ્યતન તકનીકોનાં ઉપયોગ દ્વારા ખેડૂતો અને ખેતીવાડી સાથે સંકળાયેલા અન્ય લોકોને ઉન્નત કૃષિઉપજ અને કૃષિ ઉપજનાં મૂલ્યવર્ધનની શૃંખલામાં ઉત્તમોત્તમ સુધારો કરવા સક્ષમ બનાવે છે. આજે પણ મોટાભાગના ખેડૂતો ખાતર, દવા, બિયારણ દર વગેરે માટે આશરે કે અંદાજીત માપ અને માવજતનો સ્વાનુભવના આધારે ઉપયોગ કરે છે. આશરે અને અંદાજિત માપની પરિણામજનક અસરો સામાન્ય રીતે અનુભવાતી નથી. તેનાથી વિપરીત, ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર સિસ્ટમ વધુ, વારંવાર અને સચોટ રીતે કૃષિ માહિતી એકઠી કરે છે. ઘણીવાર તે બાહ્ય માહિતીનાં સ્ત્રોતો (જેમ કે હવામાન માહિતી) સાથે જોડાય છે અને તેનાં પરિણામે સંયુક્ત માહિતીનું વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન કરવામાં આવે છે. જેથી ખેડૂતોને સમયસર સાવધાન અને માહિતગાર રાખી, ખેતી કર્યો અંગે યોગ્ય નિર્ણયો લઈ શકાય છે. આ નિર્ણયો પછી રોબોટિક્સ (આધુનિક યંત્રમાનવ તકનીક) અને અદ્યતન મશીનરી દ્વારા વધુ સચોટતા સાથે ઝડપથી અમલ કરી શકાય છે અને ખેડૂતો તેમના કૃષિકાર્યોની અસર બાબતે સમયાનુસાર પ્રતિસાદ મેળવી શકે છે.

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરમાં ખેડૂતો પધ્ધતિસરની કાર્યક્ષમ કૃષિ માહિતીને વાસ્તવિક સમયમાં પ્રાપ્ત કરવા માટે મોબાઇલ ફોન અને અન્ય ડિજીટલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરી, તેમની આજીવિકામાં સુધારો કરી ક્રાંતિ લાવી શકે છે. ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરમાં ઘણા બધા કૃષિ ક્ષેત્રોને આગળ વધારવાની ક્ષમતા છે.

કૃષિમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ડિજીટલ તકનીકો :

- ➢ સેન્સર તકનીક
- ➢ કોમ્યુનિકેશન નેટવર્કસ (સંચાર જાળ)
- ➢ માનવરહિત એવિએશન સિસ્ટમ - ડ્રોન
- ➢ આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ (AI)
- ➢ રોબોટિક્સ
- ➢ અન્ય આધુનિક મશીનરી

જે કૃષિમાહિતીના સંગ્રહથી માંડીને કૃષિ ઉત્પાદનના વ્યવસ્થાપન, ગ્રેડિંગ, પ્રોસેસિંગ તેમજ પરિવહન વિશે માર્ગદર્શન દ્વારા ખેતી માટે મૂલ્યવાન માહિતી અને પદ્ધતિ પ્રદાન કરે છે. આ સંકલિત ડિજીટલ સિસ્ટમ ખેડૂતોને નવી આંતરદૃષ્ટિ પ્રદાન કરે છે, જે નિર્ણયો લેવાની ક્ષમતાને વધારે છે અને ત્યારબાદ ફાયદાકારક રીતોને અમલમાં મૂકવા માટે પૂર્ણ સહાયક બને છે.

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરની સંભાવનાઓ :

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરમાં ખેતીને વધુ ઉત્પાદક કે સુસંગત બનાવવા અને સમય તથા સંસાધનોનો વધુ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા છે. આનાથી ખેડૂતો માટે કૃષિક્ષેત્રે મહત્વપૂર્ણ અને સમગ્ર વિશ્વમાં વ્યાપક સામાજીક લાભો થાય છે. તે કૃષિ સાથે સંકળાયેલ સંસ્થાઓને નવી પ્રગતિકારક તકો ખોલવા માટે પરંપરાગત ઉદ્યોગની પરીસીમાઓમાં રહીને આધુનિક કૃષિમાહિતી સુલભ કરવા સક્ષમ બનાવે છે.

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરના અવરોધો :

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચરમાં આપણે આજના સમયે જે રીતે વિશ્વને ખોરાક પૂરો પાડવા અન્ન ઉત્પાદન કરીએ છીએ તે રીતને પરિવર્તન કરી વધુ સુદ્રઢ કરવાની ક્ષમતા છે, પરંતુ આ અભિગમ હજુ પણ ખૂબ જ નવો અને વધુ ખર્ચાળ છે તથા તેનાં લાંબા ગાળાના સંભવિત લાભોની વિગતો ભાગ્યે જ ઉપલબ્ધ છે. તેથી વ્યાપક કૃષક હિતોને સુરક્ષિત કરવા માટે આ પડકારોને કેવી રીતે દૂર કરી શકાય તેના પર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂર છે.

ડિજીટલાઈઝેશનથી આધુનિક કૃષિમાં કેવી રીતે બદલાવ આવશે ?

આજે વિશ્વના છેવાડાનાં વિસ્તારોમાં પણ મોટાભાગના ખેડૂતો પાસે મોબાઈલ ફોન છે, જે ઈન્ટરનેટની સુવિધા વિના પણ, સરળ લિખિત અથવા અવાજના સંદેશાઓ દ્વારા જરૂરી કૃષિ સલાહ ઘરઆંગણે મેળવવા માટે સજ્જ છે. ઉદાહરણ તરીકે, આજે ઘણા રાજ્યોમાં ખેતીવાડી સંલગ્ન સંસ્થાઓ અને કંપનીઓ દ્વારા કૃષિ ઉત્પાદન, લણણી, મૂલ્યવર્ધન, બજાર અને પરિવહનક્ષેત્રે લાખો ખેડૂતોને તેમના ફોન દ્વારા જ પાક અને વિશિષ્ટ કૃષિ તકનીકો અંગેની કૃષિ સલાહ મફત પહોંચાડાય છે.

જી.એન.એફ.સી. દ્વારા પણ **"નર્મદા કિસાન પરિવાર પત્ર"** નામનાં ઈ-મેગેઝીનનાં માધ્યમથી ગુજરાતના લગભગ ૭ થી ૮ લાખ ખેડૂતોને આધુનિક અને ઉચ્ચ કૃષિ તકનીકોનું તાદશ્ય જ્ઞાન મોબાઇલના માધ્યમથી મફત અપાય છે. જેનાથી ખેડૂતો હાલની કૃષિ પ્રથાઓને વધુ સારી રીતે બદલી શકે છે. ખેડૂતો તેમની ઉપજ, આવક અને કુદરતી આબોહવાના આંચકા સામે ટક્કર ઝીલી શકે છે. વધુમાં, જ્યારે ખેડૂતો બજારની માહિતી મેળવવા, બેંક ખાતાઓનો સંપર્ક અને સંચાલન કરવા તથા હવામાનની આગાહીઓ પર દેખરેખ રાખવા માટે મોબાઈલ ફોન પર આધાર રાખે છે, ત્યારે ડિજીટલ તકનીક ગ્રામીણ સમુદાયો માટે અન્ય ઘણી તકો પ્રદાન કરે છે. **ઈન્ટરનેશનલ ફંડ ફોર એગ્રીકલ્ચર ડેવલપમેન્ટ(IFAD)**નાં સમર્થનથી, ખેડૂતોને તેમના પાક માટે પાણી અને ખાતરની જરૂરીયાત નક્કી કરવા માટે રિમોટ સેન્સર તૈનાત કરવામાં આવ્યા છે, અને ખરાબ સ્વાસ્થ્ય ધરાવતા છોડને ઓળખવા માટે ડ્રોનનો ઉપયોગ કરવામાં આવી રહ્યો છે જેથી ઉપચારાત્મક પગલાં લઈ શકાય.

ડિજીટલ કૃષિ તકનીકો આધુનિક કૃષિમાં કેવી રીતે મદદરૂપ છે ?

પાક પદ્ધતિ : ખેડૂતો પોતાનાં ખેતરની સ્થાનિક પરિસ્થિતિનો ચિતાર મેળવી, તેને અનુકૂળ બિયારણ, ખાતર અને પિયત પદ્ધતિ અપનાવી શકે છે. ખેડૂતોને લશ્કરી ઈયળ, તીડના હુમલા તેમજ રોગો અને જીવાતોના ઉપદ્રવનો આગોતરો અણસારો આપી, આબોહવા પરિવર્તનને અનુરૂપ બનીને બચાવના પગલાં ભરવા સક્ષમ બનાવે છે.

બજાર વ્યવસ્થા : બજારો અને બજારભાવોની સમયસર માહિતી મેળવી, શક્ય તેટલા શ્રેષ્ઠ ભાવે વેચવા કૃષિ બજાર સુધીની પહોંચને હાથવગી કરી, તેમની આવક વધારવામાં મદદ કરી શકે છે. દા. ત. e-NAM દ્વારા કૃષિ ઉપજનું વેચાણ.

❖ ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર ... આધુનિક કૃષિ વિકાસનો નવો આધારસ્થંભ

નાણાકીય સેવાઓ : સરકારી વિભાગો, બેન્કો તેમજ અન્ય કંપનીઓ સાથે ઘેરબેઠા સીધા જોડાઇને સરકારી યોજનાઓ અને સબસીડીની માહિતી મેળવવા માટે જરૂરી અરજીઓ કરવા એપ્લિકેશનો પૂરી પાડી, ખેડૂત માટેની તકોને વિસ્તૃત બનાવે છે.

હકીકતમાં, ડિજીટાઇઝેશનમાં વિકાસશીલ દેશોમાં કૃષિક્ષેત્રને પરિવર્તન કરવાની ક્ષમતા છે. પરંતુ આમ કરવા માટે સરકારો, વ્યવસાયીઓ અને ખેડૂતો વચ્ચે વધુ નવીનતા અને મજબૂત ભાગીદારીની જરૂર પડશે. આ આધુનિક ટેક્નોલોજી સસ્તી અને સુલભ રહે તેની ખાતરી કરવા માટે નિયમનકારી વ્યવસ્થાની જરૂર પડશે. નાના ખેડૂતો માટે અને તેમના સહયોગથી ટેક્નોલોજીઓને આગળ વધારવા, અપનાવવા અને પુનઃકાર્યાન્વિત બનાવવા માટે સરકારે ખાનગી ક્ષેત્રને પ્રોત્સાહિત કરવા પડશે.

કૃષિમાં ટોચની પાંચ નવીનતમ ડિજીટલ તકનીકો :

- ➢ જીઆઇએસ સોફ્ટવેર અને જીપીએસ એગ્રીકલ્ચર
- ➢ સેટેલાઇટ ઇમેજરી (સેટેલાઇટનાં નક્શાઓ)
- ➢ ડ્રોન અને અન્ય હવાઇ છબી
- ➢ ખેતી અંગેના સોફ્ટવેર અને ઓનલાઇન ડેટા
- ➢ ઓનલાઇન કૃષિમાહિતીના સંમિશ્રણ અને સરખામણી દ્વારા યોગ્ય કૃષિ સલાહ

તાજેતરના વર્ષોમાં, કૃષિમાં ડિજીટલ તકનીકોને અપનાવી ખેડૂતો પાકની સારવાર અને ખેતરોનું સંચાલન કરવાની રીતોને સમાયોજિત કરી રહ્યાં છે. ટેક્નોલોજીએ ખેતીને વધુ નફાકારક, કાર્યક્ષમ, સુરક્ષિત અને સરળ બનાવવાની વિભાવનાને ધરમૂળથી બદલી નાખી છે.

GIS આધારિત કૃષિ / લણણી :

ખેતરો સ્થાન આધારિત હોવાથી, GIS સોફ્ટવેર ખેતીની દ્રષ્ટિએ અતિ ઉપયોગી સાધન બની જાય છે. તેનો ઉપયોગ કરતી વખતે, ખેડૂતો વરસાદ, તાપમાન, પાકની ઉપજ, છોડની તંદુરસ્તી વગેરેમાં વર્તમાન અને ભાવિ ફેરફારોને સુનિશ્ચિત કરવા સક્ષમ છે. ખાતર અને જંતુનાશક દવાઓના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા માટે સ્માર્ટ મશીનરી સાથે ઇન-લાઇન જીપીએસ-આધારિત એપ્લિકેશનનો ઉપયોગ કરે છે. ખેડૂતોને સમગ્ર ખેતરની સારવાર કરવાની જરૂર નથી, પરંતુ માત્ર ખેતરનાં ચોક્કસ ભાગમાં જ સારવાર કરવા સક્ષમ બનાવે છે.

સેટેલાઇટથી મેળવેલ ડેટા અને તેનો ક્ષેત્ર નિયમનમાં ઉપયોગ :

ઉપગ્રહ દ્વારા પ્રાપ્ય માહિતી વડે ઉપજની આગાહી તથા વિવિધ પ્રકારના જોખમોને શોધવાના દ્રષ્ટિકોણથી, વાસ્તવિક-સમય મુજબ ખેતરનું આગોતરું અને યોગ્ય વ્યવસ્થાપન કરવું ખેડૂતો માટે વધુ સરળ બન્યું છે.

સચોટ ક્ષેત્ર માહિતી માટેનો અવકાશી અવતાર – ડ્રોન

ડ્રોનની મદદથી ખેડૂતોને પાકના બાયોમાસ, છોડની ઊંચાઇ, નીંદણની હાજરી અને અમુક ક્ષેત્રોમાં જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ ઉચ્ચ ચોકસાઇ સાથે જાણવા મળે છે.

ઉપગ્રહોની તુલનામાં ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન સાથે વધુ સારો અને વધુ સચોટ ડેટા પહોંચાડે છે. તે સ્થાનિક રીતે સંચાલિત થતાં હોવાથી વધુ ઝડપથી મૂલ્યવાન માહિતી પ્રદાન કરે છે. ડ્રોનને જંતુઓ સામેના યુદ્ધમાં અજોડ સહાયક તરીકે પણ ગણવામાં આવે છે, ડ્રોનનો ઉપયોગ કરીને જોખમી વિસ્તારોમાં જંતુનાશકનો ઉપયોગ કરીને આક્રમણને અટકાવવામાં આવે છે. તે રાસાયણિક ઝેરને ખેડૂતનાં સીધા સંપર્કમાં આવવાની સંભાવનાને ઘટાડે છે.

હવામાન વિશ્લેષણ :

સેટેલાઇટ ઇમેજમાંથી મેળવેલા છોડની સ્થિતિના ડેટા સાથે હવામાનનાં ડેટાનું પૃથ્થકરણ કરીને, ખેડૂતો સિંચાઇનો ચોક્કસ ઉપયોગ કરી શકે છે અને હિમ તથા ગરમીથી થતા નુકસાનને અટકાવી શકે છે. દુષ્કાળની સમસ્યાઓથી બચવા માટે ઓટોમેટિક વાલ્વ કંટ્રોલ સાથેની ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ શ્રેષ્ઠ છે. જેનાથી ખેડૂત સૂકા વિસ્તારોમાં પણ જરૂરી માત્રામાં પાણીનો ઉપયોગ કરી શકે છે. તે ક્ષેત્રની પરિસ્થિતિઓ અથવા ચોક્કસ વિસ્તારોની સ્થિતિનું વિશ્લેષણ કરવામાં મૂલ્યવાન માહિતી કાઢવામાં મદદ કરે છે, જેનાથી શ્રેષ્ઠ પ્રતિક્રિયાનો સમય ઝડપી બને છે, તેમજ કયો પાક લેવો, ક્યારે લણણી કરવી, કેવી રીતે અસરકારક આયોજન કરવું અને આગામી સિઝનમાં કેટલી માત્રામાં પોષક તત્વો અને ખાતરો આપવા જેવા મહત્વનાં નિર્ણયો લઇ શકાય છે.

ડિજીટલ એગ્રીકલ્ચર ... ચોક્કસ કૃષિ પરના તારણો :

આશાસ્પદ કૃષિ તકનીકો કૂદકે ને ભૂસકે આગળ વધી રહી છે, જે ખેડૂતોને કૃષિઆયામોનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા, ફાર્મ મેનેજમેન્ટને સરળ બનાવવા અને ઉત્પાદકતા વધારવાના તેમના પ્રયાસોમાં નોંધપાત્ર મદદ કરે છે. ઉપજમાં વધારો તેમજ જાળવણી ખર્ચમાં ઘટાડો કરીને નફો વધારવામાં મદદ કરે છે. **સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સ**ના સંદર્ભમાં ચોકસાઇવાળી ખેતી આજના અને આવતીકાલના ખેડૂતો માટે ખેતીની તકનીકોને ઉન્નત બનાવી, માનનીય વડાપ્રધાનશ્રીનાં ભવિષ્યમાં કૃષિ ઉપજને બમણી કરવાના લક્ષને સહાયક બને છે.

સંકલન : શ્રી આર . એફ. પાંચાણી – જી.એન.એફ.સી. ભાવનગર.
શ્રી આર. એમ. પટેલ – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.

❖ કૃષિ ક્ષેત્રે ડ્રોન ટેકનોલોજીની ઉપયોગિતા

ડીજીટલ ટેકનોલોજીથી ખેડૂતો બનશે સશક્ત :

બદલાતા સમયથી સાથે ભારતે ટેકનોલોજી અને ડીજીટાઈઝેશન પર ભાર મુક્યો છે ત્યારે, કૃષિ ક્ષેત્ર પણ તેનાથી બાકાત રહ્યું નથી. નવા ભારતનું આ મહત્વપૂર્ણ સાધન છે. જેનાં દ્વારા કૃષિ ક્ષેત્ર પડકાર માટે તૈયાર થઇ રહ્યું છે. એટલું જ નહીં પણ ભારતીય યુવાનો આ ક્ષેત્રમાં મોટું યોગદાન આપી શકે છે. આજકાલ આપણે સૌ ડ્રોન શબ્દથી પરિચિત થઇ રહ્યા છીએ. પાક સર્વેક્ષણ, લેન્ડ રેકોર્ડ ડીજીટાઈઝેશન, ડ્રોન દ્વારા જંતુનાશકો અને પોષક તત્વોના છંટકાવ જેવા કામોમાં ટેકનોલોજી અને આર્ટીફીશીયલ ઈન્ટેલીજન્સનો ઉપયોગ થઇ રહ્યો છે, જે જોતાં ટેકનોલોજીની સાથે કૃષિની નવી દિશામાં ભારત પણ ઝડપભેર આગળ વધી રહ્યું છે.

ડ્રોન : માનવરહિત - માનવસંચાલિત હવામાં ઉડતું સાધન.

ડ્રોન વિવિધ ક્ષેત્રોમાં ઉપયોગી છે. ડ્રોનમાં વિવિધ નાના ઉપકરણો બેસાડીને ઘણીબધી જગ્યાએ ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે. ઉદા. કેમેરાવાળા ડ્રોનનો ઉપયોગ આર્મી દ્વારા દુશ્મનની હલચલ પર નજર રાખવા થાય છે. સામાજીક કાર્યક્રમોના વિડીયો રેકોર્ડિંગ માટે પણ થાય છે. હવે તો વસ્તુઓને પહોંચાડવા માટે પણ ડ્રોનનો ઉપયોગ થાય છે. આ સિવાયના ઘણાંબધા ક્ષેત્રોમાં પણ ડ્રોનનો ઉપયોગ થાય છે અથવા તો કરી શકાય છે.

કૃષિ ક્ષેત્રે ડ્રોનની જરૂરિયાત :

કૃષિ ક્ષેત્રે આવતી આધુનિકતાની જરૂરિયાત અને ખેડૂતોને પડતી મુશ્કેલીના નિવારણ જેવી કે રોજબરોજની મજૂરોની જરૂરિયાત અને દિવસે-દિવસે ઘટતી જતી ખેતમજૂરોની સંખ્યાને પહોંચી વળવા માટે ડ્રોન મહત્વનું અંગ સાબિત થઇ શકે છે. આ ઉપરાંત અચાનક ઉદભવતાં ખેતીના પ્રશ્નો(જેવાકે તીડનું આક્રમણ)નાં તાત્કાલિક નિવારણ માટે પણ ડ્રોન ઉપયોગી થઇ શકે છે. ઘણા પાકોમાં પાક મોટો થયા પછી ખેડૂત કે મજુર જાતે ખેતરમાં જઈ શકતો નથી એવા સમયે ખેતરના વિસ્તાર પર નજર રાખવા માટે પણ ડ્રોનનો ઉપયોગ કરી શકાય છે (ઉદા. શેરડી).

કૃષિ ક્ષેત્રે ડ્રોનનાં ઉપયોગો :

- ➢ પાકમાં દવા તથા પાણીમાં દ્રાવ્ય ખાતરોના છંટકાવ માટે.
- ➢ પાકમાં જીવાત કે રોગની હાજરી તથા તેનાથી થયેલ નુકસાનીના સર્વેક્ષણ માટે.
- ➢ જમીનની ગુણવતા અને ભેજની ટકાવારીની સચોટ માહિતી માટે.
- ➢ પાકમાં નીંદણ નિયંત્રણ માટે.
- ➢ પાકનો વિકાસ તેમજ ઘનતા જાણવા માટે.
- ➢ પાક દ્વારા થવાના ઉત્પાદનના અનુમાન માટે.
- ➢ ખેતરમાં પાકને નુકસાન કરતાં પશુ કે મનુષ્યની ઘુસવાની માહિતી મેળવવા.

ડ્રોનથી થતા ફાયદાઓ :

- ➢ જંતુનાશકોના છંટકાવ કરતી વખતે ખેડૂતો કે મજુરોનાં શરીરને થતી હાનિ અને ઉનાળામાં સૂર્યનાં તાપથી બચાવે.
- ➢ દરરોજ ૫૦-૧૦૦ એકરમાં છંટકાવ કરી શકવાની ક્ષમતાથી સમયની બચત. (૫-૧૦ મીનીટમાં જ એક એકરમાં છંટકાવ.)
- ➢ ઢોળાવવાળી કે ઉંચાઈ પર આવેલી જમીન કે જ્યાં માનવ દ્વારા કામ કરવું અઘરું હોય, ત્યાં આસાનીથી કામગીરી શક્ય.
- ➢ છંટકાવમાં એક સમાનતા.
- ➢ ખાતર તથા દવાનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગથી ખર્ચમાં ઘટાડો.
- ➢ અલ્ટ્રા લો વોલ્યુમ સ્પ્રે ટેકનોલોજીનાં ઉપયોગથી પરંપરાગત સ્પ્રે પદ્ધતિની તુલનામાં પાણીની ૯૦ ટકા સુધી બચત.
- ➢ કોઈ પણ સમયે કામ કરી શકે છે, જેથી મજૂર ન મળવાની મુશ્કેલીનું નિવારણ.
- ➢ યુવા પેઢી માટે રોજગારીની ઉભી થયેલ નવી તકો.

તાજેતરમાં કેન્દ્ર સરકારનાં ડાયરેક્ટોરેટ જનરલ ઓફ સિવિલ એવિએશન(DGCA) દ્વારા ખેતીમાં ડ્રોનનાં ઉપયોગ માટે સ્ટાન્ડર્ડ ઓપરેટીંગ પ્રોસીજર(SOP) જાહેર કરેલ છે. જેમાં ડ્રોનના ઉપયોગને લગતી કાયદાકીય જોગવાઈઓનાં મહત્વપૂર્ણ પાસાઓને આવરી લેવામાં આવ્યા છે.

- : કૃષિક્ષેત્રે ડ્રોનનાં ઉપયોગને સરકારી પ્રોત્સાહન : -

- ➢ ડ્રોનનાં ઉપયોગથી ખાતર અને જંતુનાશક દવાઓનો છંટકાવ કરી ઉત્પાદન વધારવા અને કૃષિ ઇનપુટનો ખર્ચ ઘટાડવા માટે જોગવાઈ : રૂ. ૩૫ કરોડ
- ➢ ડ્રોન સ્કીલ ઇન્સ્ટીટ્યુટની સ્થાપના માટે જોગવાઈ : રૂ. ૨૦ કરોડ (ડ્રોનનાં સંશોધન, તેને લગતી તાલીમ સંસ્થાઓનો વિકાસ અને કૃષિ ક્ષેત્રે તેનાં ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે)
- ➢ IITRAM ખાતે ડ્રોન ટેકનોલોજી, AI, મશીન લર્નીંગ અને વિવિધ સુવિધાઓ પૂરી પાડવા માટે જોગવાઈ : રૂ. ૬ કરોડ
- ➢ કેન્દ્ર સરકારે પણ તાજેતરમાં ડ્રોનની ખરીદી કરવા માટે સબસીડી આપવાની જાહેરાત કરેલ છે.

સંકલન : શ્રી મારુત ધામી - એન.કે.એસ.કે. આંકલાવ.
શ્રી જીજ્ઞેશ પટેલ – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.

❖ સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિ – MIS (માઈક્રો ઈરીગેશન સીસ્ટમ)

છોડના મૂળ ઝોનમાં, જમીનની સપાટી ઉપર અથવા છોડની ઉપર ડ્રિપર્સ / એમિટર્સ / સ્પ્રીન્કલર્સ / ફોગર્સ દ્વારા પાઈપોના નજીકના નેટવર્કની મદદથી નીચા દબાણ અને વારંવારના અંતરાલ પર સિંચાઈના પાણી અને છોડના પોષક તત્વોનો ચોક્કસ અને નિયમનકારી ઉપયોગને સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિ કહે છે.

સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિનાં ફાયદા :

- ➢ પાણીની બચત : ૩૩ થી ૫૦ %
- ➢ પાક ઉત્પાદનમાં વધારો : ૨૫ થી ૩૦ %
- ➢ વીજળીની બચત : ૧૬ થી ૨૨ %
- ➢ ખાતરની બચત : ૨૧ થી ૨૫ %
- ➢ મજૂરી ખર્ચમાં બચત : ૩૫ થી ૪૦ %
- ➢ પાકનાં રોગ / જીવાત / નિંદામણનાં ઉપદ્રવમાં ઘટાડો
- ➢ જમીનની તંદુરસ્તીમાં સુધારો
- ➢ ખારાશયુકત પાણીનો પિયતમાં ઉપયોગ શક્ય

સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિના પ્રકાર : -

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ :

આ એક અસરકારક સિંચાઈ પદ્ધતિ છે, જે છોડના મૂળ સુધી ધીમે ધીમે પાણી પહોંચાડીને પાણી અને ખાતરનો વપરાશ ઘટાડે છે.

આ પદ્ધતિ જમીનની સપાટી પર અથવા તો એમિટર્સ દ્વારા સીધાં જ મૂળ સુધી પાણી પહોંચાડીને ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. તેનાથી પર્યાપ્ત ભેજ અને હવા મળી રહે છે અને તેથી છોડને વધુ પોષક તત્ત્વો પહોંચે છે, જેનાથી અંતે છોડનો સારો વિકાસ થાય છે.

❖ બાગાયત પાક, બટાકા, મગફળી, હળદર, શાકભાજી, કપાસ, એરંડો, તમાકુ, તુવેર, શેરડી, કેળા, ઘઉં, વગેરે માટે અનુકૂળ.

ફૂવારા સિંચાઈ પદ્ધતિ :

આ એક એવી અસરકારક સિંચાઈ પદ્ધતિ છે, જેમાં ખેતરના વિશાળ વિસ્તારને આવરી લેવાય તે રીતે પહેલેથી નક્કી કરેલી ઢબે પાણીનો હવામાં છંટકાવ કરીને એમિટર્સનું સંચાલન કરવામાં આવે છે.

❖ બટાકા, મગફળી, ટમેટાં, ઘાસચારાના પાક, નર્સરીમાં શાકભાજીનો ઉછેર, ફૂલછોડ વગેરે માટે અનુકૂળ.

"પર ડ્રોપ મોર ક્રોપ"

પોરસ સિંચાઈ પદ્ધતિ :

આ એક લાઇન સોર્સ એમિટિંગ સિસ્ટમ છે, જેમાં પાણી પાઈપની આખી લંબાઇ સુધી ધીમે ધીમે ઝમ્યા કરે છે. મૂળભૂત રીતે તે **"સક્શન ઇરિગેશન"**ના સિદ્ધાંતથી રબર અને પોલિથિલિનમાંથી બનાવવામાં આવે છે.

તે સપાટી પર ભેજનો પટ્ટો સર્જે છે. તે ઓછા પ્રવાહ અને ઓછા દબાણ (0.5 થી 1.0 કિલો/ચો.સેમી)ની સ્થિતિમાં પણ કામ કરી શકે તે રીતે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે.

❖ ઘાસચારાના પાક, શેરડી માટે અનુકૂળ.

રેઇન-ગન સિંચાઈ પદ્ધતિ :

આ સિસ્ટમમાં એક સિંગલ ગન જેવું મશીન હોય છે, જે પાણીને પૂરતા દબાણથી ૧૮૦ અંશના ખૂણે ફેંકી શકે છે. તે 40 થી 60 મીટરના વ્યાસવાળા વિસ્તારને એક સાથે આવરી લે છે અને તેની કામગીરી ફૂવારાને મળતી આવે છે.

❖ ઘાસચારો, લોન અને બાગાયતના પાક માટે અનુકૂળ.

ફર્ટીગેશન :

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિમાં પાણીની સાથે ખાતરનું દ્રાવણ બનાવીને ટપકની નળી મારફતે છોડના મૂળ પાસે આપવાની પ્રક્રિયાને ફર્ટીગેશન કહે છે. ફર્ટીગેશન દ્વારા ખાતરમાંના પોષક તત્વો છોડના મૂળને સીધા જ મળી રહે છે, જેના લીધે પોષક તત્વોનો નીતાર થવાથી, હવામાં ઊડી જવાથી કે અવક્ષેપન થવાથી થતો વ્યય અટકાવી શકાય છે. અત્યારે બજારમાં પાણીમાં દ્રાવ્ય ખાતરો(WSF) મળે છે, જે સહેલાઈથી સૂક્ષ્મ પિયત પદ્ધતિ દ્વારા પાણીમાં આપી શકાય છે. આ ઉપરાંત ફૂગનાશક દવાઓ પણ આપી શકાય છે.

❖ સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિ – MIS (માઈક્રો ઈરીગેશન સીસ્ટમ)

સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિની સબસિડીનાં ધોરણો :
રાજ્ય સરકારશ્રી દ્વારા સૂક્ષ્મ સિંચાઈ યોજના માટે તા. ૧.૦૪.૨૦૧૭ થી અમલમાં આવેલ સબસિડીના ધોરણો :

ક્રમ	ખેડૂત વર્ગ	નોન ડાર્ક ઝોન વિસ્તાર	ડાર્કઝોન વિસ્તારના ૫૭ તાલુકા માટે
૧	સામાન્ય વર્ગ : મોટા ખેડૂતો (બે અને બે હેક્ટરથી વધારે જમીન ધરાવતા)	સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પધ્ધતિના એકમ ખર્ચના ૭૦ % સુધી અથવા રૂ.૭૦,૦૦૦/- પ્રતિ હેક્ટર ની મર્યાદામાં, બે માંથી જે ઓછુ હોય તે	
૨	સામાન્ય વર્ગ : નાના અને સિમાંત ખેડૂતો (૨ હેક્ટરથી ઓછી જમીન ધરાવતા)	સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પધ્ધતિના એકમ ખર્ચના ૭૦ % સુધી અથવા રૂ.૮૦,૦૦૦/- પ્રતિ હેક્ટર ની મર્યાદામાં, બે માંથી જે ઓછુ હોય તે	સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પધ્ધતિના એકમ ખર્ચના ૮૦ % સુધી અથવા રૂ.૮૦,૦૦૦/- પ્રતિ હેક્ટર ની મર્યાદામાં, બે માંથી જે ઓછુ હોય તે
3	અનુસુચિત જાતિ / જનજાતિ (આદિજાતિ વિસ્તારના ખેડૂતો)	સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પધ્ધતિના એકમ ખર્ચના ૮૫ % સુધી અથવા રૂ.૧,૦૦,૦૦૦/- પ્રતિ હેક્ટર ની મર્યાદામાં, બે માંથી જે ઓછુ હોય તે	સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પધ્ધતિના એકમ ખર્ચના ૯૦ % સુધી અથવા રૂ.૧,૦૦,૦૦૦/- પ્રતિ હેક્ટર ની મર્યાદામાં, બે માંથી જે ઓછુ હોય તે

સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિની GGRC મોડલની લાક્ષણીકતાઓ :

ગુજરાત સરકારે ખેડૂતોને સૂક્ષ્મ સિંચાઈ પદ્ધતિઓ (MIS) અપનાવવા માટે જાહેર કરેલ સબસિડીનાં નિયમન માટે નોડલ એજન્સી તરીકે GGRCની નિમણુક કરેલ છે.

➢ આ પારદર્શી યોજનામાં ખેડૂત તેની જરૂરિયાત મૂજબ કોઈપણ સૂક્ષ્મ પિયત પદ્ધતિ પસંદ કરીને ગમે તેટલા વિસ્તારમાં એક જ ડીઝાઈનથી વિવિધ પાક લઈ શકે છે.
➢ સૂક્ષ્મ પિયત પદ્ધતિના સપ્લાયર ખેડૂત જાતે પસંદ કરી શકે છે.
➢ ખેડૂત લાભાર્થીની જરૂરિયાત મૂજબ બેંક લોન પણ આપે છે.
➢ ખેતરમાં સાધનોની ગોઠવણી બાદ નિષ્પક્ષ એજન્સી દ્વારા તેની ચકાસણી અને ખેડૂતનાં સ્વીકૃતિપત્ર પછી જ સરકારશ્રીની સહાય સાથે GGRC દ્વારા સપ્લાયરને અંતિમ રકમની ચુકવણી કરવામાં આવે છે.
➢ આ યોજનામાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવતા ખેડૂતોની સિસ્ટમનો તથા સિસ્ટમની કિંમત જેટલુ ખેડૂતોને એક વર્ષ સુધી વીમા રક્ષણ આપવામાં આવે છે.
➢ પાણીના સંગ્રહ માટે યોગ્ય ક્ષમતાની ટાંકીના બાંધકામ માટે આપવામાં આવતી સહાયનો પણ આ યોજનામાં સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે.
➢ લાભાર્થી ખેડૂતને સૂક્ષ્મ પિયત પદ્ધતિ અનુલક્ષી કૃષિમાહિતી, જાળવણી તથા ઉપયોગ માટેનું માર્ગદર્શન સપ્લાયર દ્વારા આપવામાં આવે છે..
➢ ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવેલ ખેડૂતોને તેઓના મોબાઈલ ફોન પર એસએમએસ દ્વારા હવામાનની આગાહી, પાક વિષે સલાહ, બજાર ભાવ અને કૃષિ સમાચાર વગેરે મળે છે.
➢ GGRCની માતૃસંસ્થાઓ GNFC / GSFCનાં ગુજરાતભરમાં વિસ્તરેલા ડેપો થકી ખેડૂતોને વધારાની કૃષિ માહિતી પૂરી પાડવામાં આવે છે.
➢ “એમઆઈએસ પાર્ટનર મોડેલ” અંતર્ગત લાભાર્થીને વધારાની આર્થિક સહાય આપવામાં આવે છે. આ યોજના હેઠળ જોડાયેલા એમઆઈએસ પાર્ટનર જેવા કે બિન સરકારી સંસ્થાઓ (એનજીઓ), ક્રેડિટ સહકારી મંડળી, દૂધ સહકારી મંડળી, બાગાયત સહકારી મંડળી, ખેતીવાડી ઉત્પાદન બજાર સમિતિ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
➢ આદિવાસી ખેડૂતોને “ક્લસ્ટર અપ્રોચ મોડેલ” અંતર્ગત બિયારણથી માંડીને વેચાણ સુધીની સેવાઓ પૂરી પાડવામાં આવે છે.

ખેડૂતોએ ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો :

➢ અરજીની નોંધણી કરતી વખતે જમીનને લગતી વિગતો અને દસ્તાવેજો આપવા.
➢ ટેકનિકલ સેંકશન (તાંત્રિક મંજૂરી)ની નકલ રાખવી.
➢ ટેકનિકલ સેંકશનમાં દર્શાવ્યા મુજબ ખેડૂતે ભરવાના થતા ફાળાના રકમની ચૂકવણી જીજીઆરસીને જ કરવી.
➢ સપ્લાયર કંપની પાસેથી પાકું બિલ ફરજિયાત મેળવી લેવું અને ટેકનિકલ સેંકશન મુજબ સૂક્ષ્મ સિંચાઇ પદ્ધતિના સામાનની ચકાસણી કરી લેવી.
➢ સપ્લાયર કંપની તરફથી માલ-સામાન મળ્યા બાદ ગોઠવણી ન થાય ત્યાં સુધી માલ-સામાનની સાચવણીની વ્યવસ્થા કરવી.
➢ ખેતર ઉપર ડિઝાઇન મુજબ સૂક્ષ્મ સિંચાઇ પદ્ધતિની સપ્લાયર દ્વારા ગોઠવણી કરાવી જીજીઆરસી માન્ય ત્રિપક્ષીય ઇન્સ્પેક્શન એજન્સી અને પોતાની હાજરીમાં ટ્રાયલ રન કરી પદ્ધતિનો કબજો લેવો.
➢ MIS પદ્ધતિનું કે તેના માલ-સામાનનું સંપૂર્ણ કે આંશિક વેચાણ ન કરવું.
➢ ત્રિપક્ષીય ઇન્સ્પેક્શન એજન્સી દ્વારા સૂક્ષ્મ સિંચાઈનાં સાધનોની ચકાસણી અને ટ્રાયલ રન થયાની તારીખથી સૂક્ષ્મ સિંચાઇ પદ્ધતિની માલિકી અને સાચવવાની જવાબદારી ખેડૂતની રહેશે તથા ૫ વર્ષ સુધી મેઈન્ટેનન્સ સેવા આપવાની જવાબદારી સપ્લાયરની હોય છે.
➢ સૂક્ષ્મ સિંચાઇ પદ્ધતિનો વપરાશ પોતાની ખેતી અને કુદરતી સંસાધનોના હિતમાં ઓછામાં ઓછા ૭ વર્ષ માટે કરવો ફરજિયાત છે.
➢ સૂક્ષ્મ સિંચાઇ પદ્ધતિની નિયમિત સારસંભાળ, રખરખાવ અને વૈજ્ઞાનિક ઢબે ઉપયોગ કરવો.

કોઈપણ જાતની અફવાથી ગેરમાર્ગે ન દોરાતાં વધુ માહિતી માટે GGRCના ટોલ ફ્રી નંબર ૧૮૦૦૨૩૩૨૬૫૨ ઉપર સંપર્ક કરવો.

સંકલન : શ્રી સાવન પટેલ - એન.કે.એસ.કે. વઢવાણ.
શ્રી આર. એમ. પટેલ – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.
સ્ત્રોત : www.ggrc.co.in

❖ ડીજીટલ પેમેન્ટનાં માધ્યમથી ખાતરની ખરીદી

ભારત સરકાર દ્વારા દેશમાં પ્રમાણીક્તાનો યુગ શરુ કરવાની પ્રતિબદ્ધતા સાથે નોટબંધીનું કદમ ઉઠાવાયું હતું ત્યારે ખરીદી તેમજ વ્યવહાર માટેનાં રોકડ સિવાયનાં રસ્તાઓ હતા, પણ સામાન્ય નાગરીક તેનો ઉપયોગ કરતાં ખચકાતા હતાં. ત્યારબાદ, કોવિડ મહામારી દરમ્યાન ડીજીટલ પેમેન્ટનો બહોળો ઉપયોગ થતાં હવે ખૂબ જ સરળતાથી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવી રહ્યો છે.

માનનીય વડાપ્રધાનશ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદીનું “લેસકેશ”નું આહાન આજે “કેશલેસ”માં રૂપાંતર થઇ ગયું છે. આજે સામાન્ય નાગરિક પણ બેન્કિંગ સેવાઓના માધ્યમથી સરળ ઉપાયોથી “કેશલેસ” ઇકોનોમીનો માર્ગ અપનાવી રહ્યાં છે.

- એસ.એમ.એસ. બેન્કિંગ
- બેંક કાર્ડ (ક્રેડીટ / ડેબીટ / પ્રી પેઈડ)
- યુપીઆઇ (UPI – યુનીફાઇડ પેમેન્ટસ ઇન્ટરફેસ)
- એઈપીએસ (AEPS-આધાર એનેબલ્ડ પેમેન્ટ સીસ્ટમ)
- ઈ-વોલેટ (ગુગલ-પે, ફોન-પે, પે-ટીએમ)

કેશલેસ(બીનરોકડ વ્યવહાર)નાં ફાયદા :

- નાણાકીય વ્યવહારો આચરવામાં સરળતા
- રોકડ રકમ ઉપાડવા માટે કતારમાં ઊભા રહેવાની જરૂર નહીં
- મુસાફરી દરમ્યાન ખર્ચ કરવાનો સુરક્ષિત અને સરળ વિકલ્પ
- કટોકટીનાં કિસ્સામાં (દા. ત. હોસ્પિટલમાં) તુરંત ઉપયોગી
- તમે ઇચ્છો ત્યારે વ્યવહાર કરવાની સ્વતંત્રતા
- બેંક કાર્ડ તથા મોબાઈલ વોલેટ્સ પર મળતું ડિસ્કાઉન્ટ, કેશબેક ઓફર્સ અને રિવોર્ડ પોઇન્ટ્સ
- જો તમામ વ્યવહારો રેકોર્ડ પર હોવાથી ખર્ચ પર નજર રાખવી ખૂબ જ સરળ
- વિવિધ મોબાઈલ એપ્લીકેશનો અને ટૂલ્સનાં ઉપયોગથી ખર્ચનાં વિશ્લેષણ દ્વારા ખર્ચ ઉપર નિયંત્રણ
- ચોરીનાં કિસ્સામાં દૂરથી બ્લોક કરવું સરળ હોવાથી રોકડ કરતાં વધુ સુરક્ષિત

ડિજીટલ વ્યવહારોની ખામીઓ

- ફોન ચોરાઇ / ખોવાઇ જવાના કિસ્સામાં ડીજીટલ પેમેન્ટનાં વિકલ્પની ગેરહાજરીમાં મુશ્કેલી
- ફોનને તમારે સતત ચાર્જ રાખવાની જરૂરીયાત
- વ્યક્તિગત ઓળખની ચોરી તેમજ હેકિંગનું જોખમ
- છેતરપિંડીના કિસ્સામાં અપૂરતી નિવારણ વ્યવસ્થા
- સંસ્થાઓના ડેટાબેઝમાંથી સામૂહિક ઓળખની ચોરીનો ભય
- ટેકનોલોજીથી ન ટેવાયેલા લોકો માટે મુશ્કેલ
- કાર્ડ અથવા મોબાઇલ વૉલેટ દ્વારા કરાતા ડીજીટલ પેમેન્ટથી વધુ ખર્ચની શક્યતાને કારણે વ્યક્તિગત નાણાંકીય અશિસ્ત

હાલમાં જ UPIનું લાઈટ વર્ઝન UPI123Pay લોન્ચ થયું છે, જેનાથી હવે ઈન્ટરનેટ વગરનાં ફોનથી પણ નાણા ટ્રાન્સફર કરી શકાશે.

આપણા માનનીય વડાપ્રધાનશ્રી નરેન્દ્ર મોદી સાહેબનું ડિજિટલ ઇન્ડિયાનું સપનું સાકાર કરવા માટે સમગ્ર ગુજરાતમાં GNFC Ltd. દ્વારા સંચાલિત ૫૧ જેટલા નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્રોમાં ડિજિટલ માધ્યમથી ખાતરની વેચાણ વ્યવસ્થા ખેડૂતોનાં હિતને ધ્યાનમાં રાખીને કરવામાં આવેલ છે. નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્રમાં **BHARAT QR કોડ, SBI POS, BHIM જેવા ડિજિટલ માધ્યમથી પેમેન્ટ કરી શકાય છે.**

ડિજિટલ માધ્યમથી ખરીદી કરતા ખેડૂતોને GNFCનાં ઉત્પાદનો જેવા કે–નર્મદા નીમ કેક (લીંબોળી ખોળ), નર્મદા નીમ પેસ્ટીસાઇડ, સિટીકમ્પોસ્ટ વગેરેમાં એક જ બીલમાં રૂપિયા ૧૫૦૦૦ કે તેનાથી વધારેની ખરીદી પર પણ ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવે છે.

e-RUPI (ઈ-રૂપી) : ડીજીટલ પ્લેટફોર્મ

ભારત સરકાર દ્વારા ઈ-વાઉચર આધારિત ડીજીટલ પેમેન્ટ સોલ્યુશન હેતુ માટે e-RUPI (ઈ-રૂપી) નામનાં ડીજીટલ પ્લેટફોર્મની પણ શરૂઆત કરવામાં આવેલ છે. ઈ-રૂપી એક કેશલેસ અને કોન્ટેક્ટલેસ ડીજીટલ પેમેન્ટ કરવા માટેનું માધ્યમ છે. જે SMS સ્ટ્રીંગ બેઝ્ડ અથવા QR કોડના સ્વરૂપમાં સીધા જ લાભાર્થીઓનાં મોબાઈલ ફોનમાં પહોંચાડવામાં આવશે. આ એક જાતનાં પ્રીપેઈડ ગીફ્ટ વાઉચર જેવું હશે, જે કોઇ ક્રેડીટ અથવા ડેબીટ કાર્ડ, મોબાઈલ એપ્લીકેશન અથવા ઈન્ટરનેટ બેન્કિંગ વિના ચોક્કસ સેવા આપનારા કેન્દ્રો પર વટાવી શકાય તેવું હશે. ઈ-રૂપી સેવાઓના પ્રાયોજકોને કોઇ પણ ભૌતિક ઇન્ટરફેસ વિના ડીજીટલ રીતે લાભાર્થીઓ અને સેવા આપનારા કે સેવા પ્રદાતાને સાથે જોડશે. તે એ પણ સુનિશ્ચિત કરે છે કે, સેવા પ્રદાતાને વ્યવહાર પૂર્ણ થયા પછી જ ચૂકવણી કરવામાં આવે છે. ઈ-રૂપી પ્રીપેઈડ હોવાને કારણે, તે કોઈપણ વચેટિયાની સંડોવણી વિના સેવા પ્રદાતાને સમયસર ચૂકવણીની ખાતરી આપે છે.

સંકલન : શ્રી સાગર ગજેરા – એન.કે.એસ.કે. બગસરા.
શ્રી ધ્રુવેશ જંબુસરવાલા (CA) – ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.

❖ રાષ્ટ્રીય કૃષિ બજાર (e-NAM) - Electronic National Agriculture Market

પ્રસ્તાવના :
ભારતમાં લગભગ ૬,૩૮,૩૬૫ ગામડા છે. ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં રહેતી ભારતની લગભગ ૭૦ ટકા વસ્તી ભારતીય અર્થતંત્રમાં મોટો ફાળો આપે છે. ગ્રામીણ વિસ્તારો દેશના ટકાઉ વિકાસ માટે સમાન રીતે મહત્વપૂર્ણ છે. રાષ્ટ્રનો સર્વાંગી વિકાસ સાધવા માટે ગ્રામીણ વિસ્તારો પર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂર છે. ગ્રામીણ વસ્તીનો મુખ્ય વ્યવસાય ખેતીને નફાકારક બનાવવા માટે કૃષિ માળખાગત સુવિધાઓ ગ્રામ્ય વિસ્તારો સુધી પહોંચવી જોઇએ. કૃષિ ઉત્પાદકતામાં વધારો એ ગરીબી ઘટાડવાનું અસરકારક હથિયાર છે. આવા જ હેતુ માટે રોગચાળા પછી ભારત સરકારે ખેડૂતનાં દરવાજા સુધી કૃષિ માળખાગત સુવિધાઓ પહોંચાડવા માટે એક લાખ કરોડનાં કૃષિ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ફંડની સ્થાપના કરી છે.

e-NAM :
આ ફંડ અંતર્ગત, રાષ્ટ્રિય કૃષિ બજાર એટલે કે નેશનલ એગ્રીકલ્ચર માર્કેટ (NAM)ની સ્થાપના ૨૦૧૬માં કરવામાં આવી છે. રાષ્ટ્રિય કૃષિ બજાર (NAM)ની કલ્પના એક અખિલ ભારતીય ઈલેક્ટ્રોનિક ટ્રેડિંગ પોર્ટલ તરીકે કરવામાં આવી છે. નાના ખેડુત કૃષિ વ્યવસાય સંઘ(SFAC), નેશનલ એગ્રીકલ્ચર માર્કેટ ઈલેક્ટ્રોનિક ટ્રેડિંગ (e-NAM) પ્લેટફોર્મનો અમલ કરી રહ્યું છે. જેનો હેતુ ખેડૂતો માટે કૃષિ જણસીની ગુણવત્તા પ્રમાણેની સારી કિંમતની સાથે કૃષિ ઉત્પાદનો માટે એક જ એકીકૃત બજાર પ્રદાન કરવાનો છે.

જે કૃષિ વેપારની જણસ માટે એકીકૃત રાષ્ટ્રીય બજાર બનાવવા, હાલની ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજાર સમિતિઓ અને અન્ય માર્કેટ યાર્ડનું નેટવર્ક બનાવવા માંગે છે. NAM દેશની ભૌતિક મંડીઓનું રાષ્ટ્રીય નેટવર્ક બનાવશે જેને ઓનલાઈન એક્સેસ કરી શકાશે. તે ઓનલાઈન ટ્રેડિંગ પોર્ટલ મારફત મંડીઓના ભૌતિક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો લાભ લઈ, જે રાજ્યની બહાર સ્થિત ખરીદદારોને પણ સ્થાનિક સ્તરે વેપારમાં ભાગ લેવા સક્ષમ બનાવે છે. વ્યૂહાત્મક ભાગીદાર(SP) સાથે ભાગીદારીમાં NAMને રોલ આઉટ કરવા માટે નાના ખેડૂત કૃષિ વ્યવસાય સંઘ(SFAC)ને લીડ એજન્સી તરીકે નિયુક્ત કરવામાં આવી છે, જે સૂચિત ઈ-માર્કેટિંગ પ્લેટફોર્મને વિકસાવવા, ચલાવવા અને જાળવવા માટે જવાબદાર છે.

રાષ્ટ્રિય કૃષિ બજારના મુખ્ય હિસ્સેદારો :
- ખેડૂત
- વેપારીઓ, દલાલ, આડતીયા
- ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજાર સમિતિઓ અને નિયંત્રિત બજાર સમિતિઓ
- ખેડૂત ઉત્પાદક સંગઠન (FPO)
- રાજ્ય કૃષિ માર્કેટીંગ બોર્ડ.

E-NAM દ્વારા ખેડૂતની કૃષિ પેદાશોનાં વેચાણની કાર્યપ્રણાલી :
ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં ખેડૂતોને પોતાની કૃષિ પેદાશો વેચવા માટે ફક્ત નજીકના ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજાર, નાના વેપારી અથવા સ્થાનિક દલાલ જ ઉપલબ્ધ હોય છે. આથી ખેડુતોને કૃષિ પેદાશોનાં ભાવ, રાષ્ટ્રિય કે રાજ્ય સ્તરે ઉપલબ્ધતા અને માંગ વગેરેની વાસ્તવિક સ્થિતીનો ખ્યાલ આવતો નથી, જેનાં લીધે તેને ખરેખરો કે સૌથી સારો ભાવ મળતો નથી. ઈ-નામ પર આ બધી જ માહીતી તથા લગભગ પૂરા દેશનાં વેપારીઓ, દલાલો એક સાથે હરાજીમાં ભાગ લેતા હોવાથી માલની ગુણવત્તા પ્રમાણે વધુ સારા ભાવ તથા સરળ અને ખાત્રીપૂર્વકની ચૂકવણી સાથે કૃષિ પેદાશોનું વેચાણ થાય છે. આ ચૂકવણીપેટે ખેડૂતને થોડી રકમ રોકડ સ્વરૂપે તથા બાકીની રકમ ખેડૂતનાં બેંક ખાતામાં જમા કરવાની સગવડતા મળે છે. આ માટે ખેડુતને ઈ-નામ પર નોંધણી કરવી પડે છે જેનાં માટે કોઈપણ પ્રકારની ફી ભરવાની હોતી નથી.

ઈ-નામ પર નોંધણી કરવાની સરળ રીતો :
(1) ઈ-નામ પોર્ટલ દ્વારા http://www.enam.gov.in
(2) મોબાઇલ એપ્લિકેશન દ્વારા
(3) મંડી દરવાજા પાસે પ્રવેશ સમયે

નોંધણી માટે જરૂરી વિગતો અને દસ્તાવેજો :- નામ, જાતિ, સરનામું, જન્મ તારીખ, મોબાઇલ નંબર, બેંકની વિગતો, પાસબુક, કેન્સલ કરેલ ચેક, કોઈપણ સરકારી ઓળખ પત્ર વગેરે તથા ખેડૂત તરીકેના માન્ય પુરાવામાંથી કોઈપણ એક.

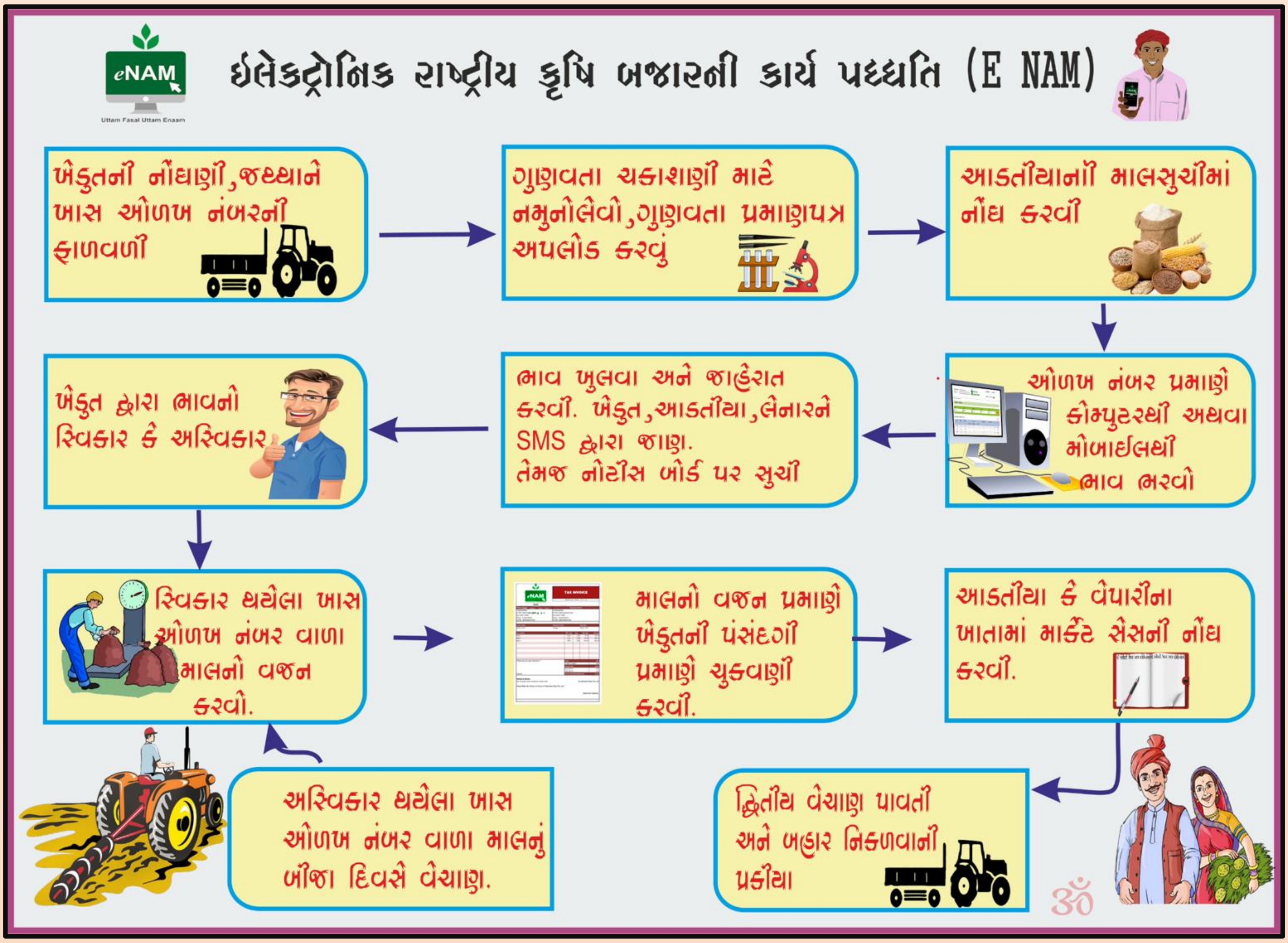
જ્યારે ખેડૂત ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજારના દરવાજામાં કૃષિ પેદાશો સાથે વાહનમાં પ્રવેશ કરશે, ત્યારે ત્યાં ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજારના પ્રતિનિધિ તે જથ્થાને ખાસ ઓળખ નંબર(Unique ID) આપશે તથા વાહન નંબર સાથે નોંધ કરશે. જથ્થાને આપેલ ખાસ ઓળખ નંબર દ્વારા ખેડૂત પોતાના જથ્થાનું ટ્રેકિંગ કરી શકે છે.

ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજારની લેબ દ્વારા નમૂનો લેવા માટે ખેડૂતે સહમતી આપવી પડે છે જેની કોઈ ફી હોતી નથી. ઉત્પાદનની ગુણવત્તાનાં મૂલ્યાંકનનો અહેવાલ પોર્ટલ પર અપલોડ કરાશે, જે મોબાઇલ એપ્લિકેશન પર પણ જોઇ શકાશે. ખેડૂત ઈ-નામ પર ઉત્પાદનની ગુણવત્તાનું મૂલ્યાંકન કરાવ્યા વગર પણ વેચી શકે છે.

વેચાણની પદ્ધતિ (બંધ હરાજી / ખુલ્લી હરાજી / વિપરીત હરાજી / પ્રત્યક્ષ વેચાણ વગેરે) પ્રવર્તમાન પ્રથાઓ અનુસાર કરવામાં આવશે.

જો કોઈ નોંધાયેલ ખેડૂત પોતાનો માલ પોતાના ઘરેથી જ વેચવા માંગતો હોય, તો ઈ-નામ પોર્ટલમાં લૉગ ઇન કરીને તેમની પેદાશો વિશે નોંધ કરશે તથા જરૂરી ફીની ચૂકવણી કરીને ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજારની લેબ અથવા નિયુક્ત એજન્સીઓ દ્વારા ઉત્પાદનની ગુણવત્તાનું મૂલ્યાંકન કરાવશે અને તે અહેવાલ પોર્ટલ પર અપલોડ કરવો પડશે.

❖ રાષ્ટ્રીય કૃષિ બજાર (e-NAM) - Electronic National Agriculture Market



ખેડૂતોની કૃષિ પેદાશોનું વેચાણ પારદર્શક હરાજીની બોલી પ્રક્રિયા દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે થશે.

e-NAM આરટીજીએસ, એનઇએફટી અને ભીમ યુપીઆઇ જેવી ચુકવણીની સુવિધા આપે છે, જેનાથી વેચનાર ખેડૂતનાં બેંક ખાતામાં જ નાણાં જમા થાય છે. જો કોઇ ખેડૂતને આંશિક રકમ રોકડમાં જોઈતી હોય, તો તેની પણ સગવડતા પણ ઉપલબ્ધ છે અને બાકીની રકમ ખેડૂતનાં બેંક ખાતામાં જમા થશે.

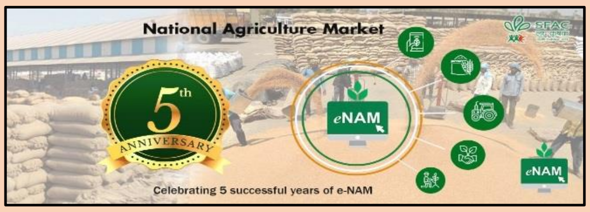
DMI (Directorate of Marketing and Inspection) કૃષિ પેદાશોની ગુણવત્તાના માપદંડ નક્કી કરવાનું કામ કરે છે. DMI એ ૯૦ કૃષિ પેદાશોનાં ગુણવત્તાના માપદંડ નક્કી કરેલ છે.

હાલમાં e-NAM નેટવર્ક સાથે ૧૮ રાજ્યોના અને ૨ કેન્દ્રશાશિત પ્રદેશના ૧૦૦૦ બજારો, ૨૨,૧૯,૬૩૯ વેપારી એકીકૃત પરવાના સાથે જોડાયેલા છે.

ખેડૂત માટે e-NAMનાં ફાયદા :-

- ખેડૂતો પોતાની કૃષિ પેદાશો નજીકની મંડી અથવા પોતાનાં ઘરેથી રાષ્ટ્રિય સ્તરે વેચાણ કરી શકે છે.
- કૃષિ પેદાશોની બહેતર કિંમતની શોધ, વેપારમાં પારદર્શિતા, વધુ બજારોમાંથી ખરીદ-વેચાણની તક, મંડીના ભાવોની તથા નજીકની મંડીમાં કૃષિ પેદાશોનાં આગમનની વાસ્તવિક સમય પર માહિતી અને ઝડપી ચૂકવણી ખેડૂતોની સારી નાણાંકીય પ્રોફાઇલ બનાવવા માટે ઉપયોગી રહેશે.
- વધુ બજારો e-NAM સાથે જોડાયેલા હોવાથી ખરીદદારોની સંખ્યા વધારે હોવાથી હરાજી પારદર્શક રીતે થતી હોવાથી કૃષિ પેદાશોની ગુણવત્તાને અનુરૂપ સારી કિંમત મળે છે.
- ભાવના વલણો, આગમન અને વેપાર પ્રવૃત્તિઓનું વિશ્લેષણ કરી શકાય છે.

સંકલન : શ્રી એમ. કે. સનારીયા – જી.એન.એફ.સી. રાજકોટ



❖ ફોટો ગેલેરી

વિસનગર તાલુકાનાં રંગાકુઈ મુકામે બટાટાનાં પાકમાં "નર્મદા નીમ પેસ્ટીસાઇડ"નાં ઉપયોગ કરવાની રીત અને પ્રમાણ વિશે ખેડૂતનાં ખેતર ઉપર રૂબરૂ મુલાકાત લઈને સમજૂતી આપતાં જી.એન.એફ.સી.નાં અધિકારીશ્રી કે. એમ. રાવલ, શ્રી વી. ડી. ગોહિલ તેમજ શ્રી પી. બી. કુંભાર

બારડોલી તાલુકાના કોટમુંડા મુકામે ચૌધરી સમીરભાઈની વાડી ખાતે ખેડૂત સભામાં ઉપસ્થિત ખેડૂતોને જી.એન.એફ.સી.નાં અધિકારીઓએ "નર્મદા ખેડૂત સહાય કેન્દ્ર" દ્વારા કરવામાં આવતી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓની સાથે ખાતરોની વર્તમાન પરીસ્થિતિ વિશે માર્ગદર્શન આપ્યું હતું.

શાકભાજીનાં ઉત્પાદન ક્ષેત્રે જાણીતા પાદરા તાલુકાનાં ગોરીયાદ મુકામે રીંગણના પાકમાં "નર્મદા નીમ પેસ્ટીસાઇડ"ના છંટકાવની પદ્ધતિનું ખેડૂતોને નિદર્શન કરતાં જી.એન.એફ.સી.નાં જીલ્લા અધિકારીશ્રી વી. એમ. પટેલ

પ્રાંતિજ તાલુકાના મોયદ મુકામે ખેડૂત સભામાં ઉપસ્થિત ખેડૂતોને માર્ગદર્શન કરતાં જી.એન.એફ.સી.નાં જીલ્લા અધિકારીશ્રી એચ. સી. દવેની સાથે મંડળીનાં ચેરમેનશ્રી ડૉ. બાલુભાઈ પટેલ તથા સેક્રેટરી શ્રી શૈલેશભાઈ પટેલ

ઘેલા સોમનાથ(જી. રાજકોટ) મુકામે ગુજરાત ફર્ટીલાઈઝર્સ ડીલર્સ એસોસિએશન, જામનગરનાં ઉપક્રમે આયોજીત વિક્રેતા તાલીમ શિબિરમાં વિક્રેતાઓને માર્ગદર્શન આપતાં જી.એન.એફ.સી.નાં ગુજરાતનાં રીજનલ મેનેજર શ્રી જી. કે. પટેલ

ઉના તાલુકાનાં ભાચા મુકામે યોજેલ નિદર્શન સભામાં "નર્મદા નીમ પેસ્ટીસાઇડ"નાં ઉપયોગથી ડુંગળીનાં પાકમાં ચૂસીયા જીવાતનાં અસરકારક નિયંત્રણ વિશે ખેડૂતોને માહિતી આપતાં જી.એન.એફ.સી.નાં અધિકારીશ્રીઓ

સંકલન : શ્રી એચ. સી. રાવલ - ગીફ્ટ સીટી, ગાંધીનગર.

❖ "ખેડૂત, ખેતર અને ખેતી" માંથી સાભાર . . . પવનચક્કી લગાડો, ખેતસમૃદ્ધિ વધારો

પવન, પાણી, આગ, વાળ અને જમીન આ પાંચ તત્વોને પામવા વિજ્ઞાન, ધર્મ, યોગ બહુ જ ટૂંકું પડે તે હકીકત છે. આ પાંચેય તત્વોને સારી રીતે વધારે નજીકથી ઓળખવાની તાકાત યોગીમાં નહીં, પણ ખેડૂતમાં છે. ખેડૂત આ પાંચ તત્વોને જેટલું નજીકથી જાણી શકે છે, તેટલી નજીકથી પામવાની અન્ય વ્યાવસાયિક માનવીને તક મળતી નથી. યુગોપર્યાંત કોઇક એકાદ તાકાત વધારે-ઓછી ઉપયોગમાં લેવાનાં પ્રયત્નો બાદ, આજે પણ આ તમામ તાકાતને સાચી રીતે જાણી ન શકવાને કારણે માનવીએ તે પાંચેય તત્વોને દેવનું સ્થાન આપી દીધું છે.

ગુજરાતનો ખેડૂત વિકાસલક્ષી છે. છેલ્લા ચાર-પાંચ દસકામાં ભારતમાં અન્ય રાજ્યોમાં સૂર્ય એટલે કે અગ્નિનું સ્વરૂપ છે, તે પ્રચંડ ગોળો અને તેની ગરમીનો ઉપયોગ કરવાની મથામણ જોકે દુનિયા આખી કરી રહી છે, તે ટાણે ભારત જેવા સદૈવ સૂર્યશક્તિની અવિરત શક્તિ મેળવતા દેશમાં સૌર ઊર્જા તથા વાયુ ઊર્જાને ઉપયોગમાં લેવાની મથામણ ચાલે છે. વાયુ ઊર્જા અને સૌર ઊર્જા બંનેની વધારે કૃપા ગુજરાતને અનાયાસે મળી છે. લાંબો દરિયાકિનારો પવનને સતત વહેતો રાખે છે. જાપાન, ઇઝરાયલ, ઇજિપ્ત જેવા દેશોની સાથે સાથે ગુજરાત અને ભારતનાં અન્ય રાજ્યો પણ પવનઊર્જામાંથી શક્તિ મેળવવા પ્રયત્નશીલ છે. ગુજરાતનાં ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડૂતો માટે મધ્યમ કદની પવનચક્કી એકેએક ખેતર માટે અનોખી ઊર્જા સાબિત થઇ છે. આ શક્તિના ઉપયોગમાં છેલ્લા દસકની પ્રગતિ હજી પા પા પગલી જ કહેવાય.

અહીં મોટી મોટી પવનચક્કીઓની વાત નથી. મધ્યમ કદની પવનચક્કીની તાકાત પર વધારે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની પહેલી જરૂર છે. રાજસ્થાનના કેટલાય વિસ્તારોમાં હેન્ડપમ્પના માથે આવી મધ્યમ કદની પવનચક્કી ફિટ કરી દેવામાં આવે છે, જેના કારણે સામાન્ય પવનના જોરે પણ આ ચક્કી ચાલે છે. તે હેન્ડપમ્પ સાથે જોડાયેલી હોવાથી ડંકી હલાવવાની જરૂર પડતી નથી અને આપમેળે પાણી બાજુમાં કરેલા ટાંકામાં જમા થાય છે. ઢોરવાડા પર કે વટેમાર્ગુને પાણીની જરૂર પડે ત્યારે ડંકી ખેંચવાની જરૂર પડતી નથી.

આ નાના તથા મધ્યમ કદની પવનચક્કીના ઘણાં સીધા ફાયદા મેળવી શકાય છે. આવી પદ્ધતિ ગુજરાતના તમામ જીલ્લાના ખેતકૂવા પર ગોઠવી પાણીસંગ્રહ માટે વીજળી બચાવી શકાય છે. જ્યારે મધ્યમ કે મોટી પવનચક્કી લગાવવાથી એકાદ યુનિટ વીજળી પેદા પણ કરી શકાય છે, જેનાથી ખેતરના મકાન પર ઘરગથ્થુ વીજળીના લેમ્પ તથા પંખા પણ ચાલુ થઇ શકે છે.

ડાકોર ગામમાં લાલજીભાઇએ આવી નાની પવનચક્કીથી ઘરની વીજળીનો ઉપયોગ શરૂ કરી દીધો છે. સોલાર પ્રોજેક્ટના કરોડોના ખર્ચ સામે સસ્તી પવનઊર્જા પર પ્રમાણમાં વધારે ધ્યાન આપવાની જરૂર છે. ગુજરાતનાં ખેડૂતોના ખેતર પર મધ્યમ પ્રકારની વિન્ડમિલ એટલે કે પવનચક્કી ફરજીયાત બનાવવાની તાતી જરૂર છે. **થાન, સુરેન્દ્રનગરના ગ્રામીણ ખેડૂતે આવી પવનચક્કીનો ઉપયોગ કરીને એક અનોખું સફળ ઉદાહરણ બેસાડ્યું છે.** વિન્ડમિલોના મોટા યુનિટોથી વીજળી પેદા થાય છે, તેટલી જ જરૂરિયાત ખેતર પરના યુનિટ પરથી જો સીધી વીજળી ખેડૂત પેદા કરી શકે, તો તેનો સીધો અને પ્રથમ ફાયદો ખેતર અને ખેડૂતને થશે. બાકી તો મોટા ઉધોગો તેમણે ઉપજાવેલી પવન વીજળી પર આકરા ટેક્સ, હજાર ગણો નફો, આંકડાની અનોખી માયાજાળ ઊભી કરીને ખેડૂત સુધી વીજળી પહોંચે ત્યાં સુધી મોંઘીદાટ ન બનાવે તેનું ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. પ્રથમ પગથિયા પર જ આ પવન અને સૌર ઊર્જા પર સામાન્ય માણસનો હક વધારે રહે તે જોવું જરૂરી છે. તેથી જ ખેડૂતો . . . ઊઠો, જાગો, પવન અને સૂર્યઊર્જા પરનો સાચો ઉપયોગ શરૂ કરવાની પહેલ કરી ખેતરને હરિયાળું બનાવો.

જય જય ગરવી ગુજરાત.

લેખક : સ્વ. શ્રી શૈલેશ રાવલ