અદ્ભુત અનાજ

આહાર અને કૃષિનું ભવિષ્ય

મિલેટ નેટવર્ક ઑફ ઇન્ડિયા - પર્યાવરણમિત્ર - ડેક્કન ડેવલપમેન્ટ સોસાયટી

આપણા અદ્ભુત અનાજ

અંગ્રેજી : ગ્રેટ મિલેટ / સોરગમ

બંગાળી : જોવાર
ગુજરાતી : જોવારી, જુવાર (જુઆર)
હિન્દી : જોવારી, જુઆર
કન્નડ : જોલા
મરાઠી : જોવારી, જોંઢાલા
ઉડિયા : જુઆરા
પંજાબી : જોવાર
તમિલ : ચોલમ
તેલુગુ : જોન્ના

અંગ્રેજી : સ્પાઈક્ડ મિલેટ / પર્લ મિલેટ

બંગાળી : બાજરા
ગુજરાતી : બાજરી
હિન્દી : બાજરા
કન્નડ : સજ્જે
મરાઠી : બાજરી
ઉડિયા : બાજરા
પંજાબી : બાજરા
તમિલ : કમ્બૂ
તેલુગુ : સજ્જા

અંગ્રેજી : ફિંગર મિલેટ

બંગાળી : મારવા
ગુજરાતી : નાગલી, બાવટો
હિન્દી : રાગી, મંડિકા, મારવાહ
કન્નડ : રાગી
મરાઠી : નાગલી, નાચની
ઉડિયા : મંડિયા
પંજાબી : મંઢુકા, મંઢલ
તમિલ : કેપ્પઈ, રાગી, કેલવારાગૂ
તેલુગુ : રાગી ચોડી

અંગ્રેજી : ઈટાલિયન મિલેટ / ફોક્સટેલ મિલેટ

બંગાળી : કાઓં
ગુજરાતી : કાંગ
હિન્દી : કાકુમ
કન્નડ : નવાને
મરાઠી : કંગ, રાલા
ઉડિયા : કંધુ, કંગમ, કોરા
પંજાબી : કંગની
તમિલ : તેન્નઈ
તેલુગુ : કોર્રા

અંગ્રેજી : લિટલ મિલેટ

બંગાળી : સમા
ગુજરાતી : ગજરો, કુરી
હિન્દી : કુટકી, શવન
કન્નડ : સેમ, સેવ
મરાઠી : સાવા, હલવી, વારી
ઉડિયા : સુઆં
પંજાબી : સ્વાંક
તમિલ : સમઈ
તેલુગુ : સમલુ

અંગ્રેજી : કોદો મિલેટ

બંગાળી : કોદો
ગુજરાતી : કોદરા
હિન્દી : કોદોં
કન્નડ : હરકા
મરાઠી : કોદરા
ઉડિયા : કોદુઆ
પંજાબી : કોદરા
તમિલ : વરાગુ
તેલુગુ : અરિકેલુ, અરિકા

અંગ્રેજી : કોમન મિલેટ / પ્રોસો મિલેટ

બંગાળી : ચીના
ગુજરાતી : ચીનો
હિન્દી : ચીના, બર્રી
કન્નડ : બરગૂ
મરાઠી : વારી
ઉડિયા : ચીના બચારી બાગમૂ
પંજાબી : ચીના
તમિલ : પાની વારાગૂ
તેલુગુ : વારિગા

અંગ્રેજી : બાર્નયાર્ડ મિલેટ

બંગાળી : શ્યામા
ગુજરાતી : સામો
હિન્દી : સાંવા
કન્નડ : ઊદાલૂ
મરાઠી : ---
ઉડિયા : ખીરા
પંજાબી : સ્વાંક
તમિલ : કુઠીરાવોલ્લી
તેલુગુ : ઊદાલૂ, કોડિસામા

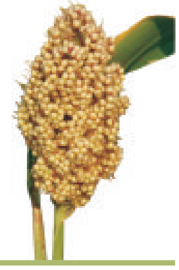
અદ્‌ભુત અનાજ

આહાર અને કૃષિનું ભવિષ્ય

મિલેટ નેટવર્ક ઑફ ઈન્ડિયા
પર્યાવરણમિત્ર
ડેક્કન ડેવલપમેન્ટ સોસાયટી

અદ્‌ભુત અનાજોની સમજ

અલૌકિક અનાજ



ભારતમાં 1410 લાખ હેક્ટર જમીનમાં ખેતી થાય છે. આ પૈકીની 177 જિલ્લાઓમાં આવેલી 850 લાખ હેક્ટર જમીનની ખેતી વરસાદ પર આધારિત છે. એટલે કે ભારતના કુલ વાવણીલાયક વિસ્તારનો લગભગ 60% વિસ્તાર સિંચાઈ માટે વરસાદ પર આધાર રાખે છે. વરસાદી ખેતીથી દેશનું 44% અનાજ પેદા થાય છે, વિવિધ કઠોળનું 75% ઉત્પાદન થાય છે અને 90%થી વધુ જુવાર પણ પાકે છે. આ ઉપરાંત, ઓછો કે નહિવત્ વરસાદ ધરાવતા વિસ્તારોમાં મગફળી પણ વરસાદના પાણીથી પાકે છે. આઝાદીનાં 60 વર્ષો વીતવા છતાં વરસાદ આધારિત આ ખેતીક્ષેત્રો પર કોઈ ધ્યાન આપવામાં આવ્યું નથી. તેમ છતાં આ વિસ્તારો દેશના લગભગ 50% ગ્રામીણ મજૂરો માટે આજીવિકા અને 60% પશુઓ માટેનું પોષણ પૂરું પાડે છે.

મિલેટ નેટવર્ક ઑફ ઇન્ડિયા (મિનિ) વિશે

મિલેટ નેટવર્ક ઑફ ઇન્ડિયા (મિનિ), 15 રાજ્યોનું પ્રતિનિધિત્વ કરતી 145 સંસ્થાઓ અને વ્યક્તિઓનો સમૂહ છે, જેમાં ખેડૂતો, વૈજ્ઞાનિકો, પોષક આહાર વિશેષજ્ઞો, નીતિનિર્ધારકો, નાગરિક સંગઠનો તેમજ ખાદ્યાન્ન કાર્યકર્તાઓ સામેલ છે. આ નેટવર્કની અનેક રાષ્ટ્રીય મંત્રણાસભાઓ યોજાઈ ચૂકી છે, જેમાં સ્પષ્ટપણે કહેવાયું છે કે, આ અનાજોનું ઉત્પાદન કરવાનો એકમાત્ર હેતુ વિવિધ પ્રકારના પાકો ઉગાડવાનો નથી. આ એક શ્રેષ્ઠ વિચારધારા છે જેના વડે ખેડૂત જૈવિક વિવિધતા, પરિસરની ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ તેમજ ખાદ્યસુરક્ષાના સિદ્ધાંતોને વાસ્તવિકતામાં ફેરવી શકે છે. હજારો વર્ષથી આ અદ્‌ભુત અનાજની ખેતી થતી આવી છે. વિવિધ પ્રકારનાં અનાજ - જેવાં કે, જુવાર, બાજરી, કાંગ, નાગલી, કુરી, કોદરા, ચીનોની સાથોસાથ મસુર, ચણા, રાજમા, મગ, અડદ જેવાં કઠોળ અને તેલીબીયાં (તલ, અજમો, રાઈ) ખેડૂતો ખેતરમાં ઉગાડતા રહ્યા છે. આ એક અદ્‌ભુત આહાર પ્રણાલી છે જે ભારતમાં આહાર અને ખેતીના ભવિષ્યને સુરક્ષિત કરવા સક્ષમ છે. આથી જ મિનિ આ વિવિધ અનાજોને 'બરછટ અનાજ' કે 'તૃણ ધાન્ય' તરીકે ઓળખવાની જગ્યાએ 'પૌષ્ટિક અનાજ' કહે છે.

અદ્‌ભુત અનાજો વિશે

આ અનાજોનું ઉત્પાદન કરવામાં ખૂબ જ ઓછા પાણીની જરૂરિયાત પડે છે. આ અનાજને શેરડી અને કેળા જેવા પાકોની સરખામણીમાં માત્ર 25% વરસાદની જ જરૂર પડે છે. આપણી નીતિઓમાં જે બજારલક્ષી અને સિંચાઈ આધારિત પાકોને પ્રોત્સાહન અપાય છે તેની સરખામણીમાં આ અનાજને સિંચાઈની કોઈ જરૂરિયાત પડતી નથી. એટલે કે, આ અનાજ સરકાર પર વીજળી અને સિંચાઈની સુવિધા પૂરી પાડવાનું દબાણ કરતી નથી.

આ અનાજ વિવિધ પ્રકારના આબોહવાકીય ફેરફારો અને પરિસરમાં થતાં પરિવર્તનોનો સામનો કરી શકે છે. આ અનાજોના ઉત્પાદન માટે વધુ ફળદ્રુપ જમીનની જરૂર પડતી નથી. જમીનના 15 સે.મી.થી પણ ઓછા ઉપલા સ્તરમાં આ અનાજ પેદા થાય છે. આથી જ, વિશાળ વિસ્તારોમાં ફેલાયેલા દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારો માટે આ પાકો વરદાનરૂપ છે.

આ અનાજોનું ઉત્પાદન કૃત્રિમ ખાતરો પર પણ આધારિત નથી. મોટા ભાગના ખેડૂતો આ પાકોના ઉત્પાદન માટે પોતાના ખેતરમાંથી જ ઉત્પન્ન થતા ખાતરનો ઉપયોગ કરતા આવ્યા છે. હવે ખેડૂતો આ અદ્‌ભુત અનાજના ઉત્પાદન માટે પોતાના ઘરમાંથી જ બનતા જૈવિક ખાતરનો ઉપયોગ કરવા માંડ્યા છે. આ અનાજો ખાતરોની સબસીડીના સરકારી બોજને હળવો કરવામાં મદદરૂપ બને છે.

પરંપરાગત રીતે વવાતાં આ અનાજોની પેદાશોમાં જંતુઓ ન થતા હોવાથી તેમને જંતુમુક્ત અનાજ પણ કહી શકાય. વળી, મોટા ભાગની પેદાશોનો સંગ્રહ કરવામાં પણ જંતુઓની સમસ્યા નડતી નથી. આ જ કારણથી આ અનાજોને નહિવત્ માત્રામાં જંતુનાશકોની જરૂર પડે છે. આથી જ આ પેદાશો આપણા કૃષિ વાતાવરણ માટે અત્યંત લાભદાયક છે.

આ અનાજ પોષકતત્ત્વોથી પરિપૂર્ણ છે. અદ્‌ભુત અનાજની દરેક પ્રજાતિમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીએ પ્રોટીન, ખનીજતત્ત્વ અને વિટામિન જેવા પૌષ્ટિક તત્ત્વો ત્રણથી પાંચ ગણા વધારે પ્રમાણમાં રહેલા છે.

અદ્‌ભુત અનાજોનું વાવેતર મોસમ પરિવર્તનના જોખમથી સુરક્ષિત છે

અદ્‌ભુત અનાજની વાવેતર પદ્ધતિઓની આ વિશેષતાઓ તેમને મોસમ પરિવર્તનને અનુવર્તી પાક બનાવે છે. મોસમ પરિવર્તનના કારણે આગામી સમયમાં ઓછો વરસાદ, વધુ ગરમી, પાણીની અછત અને કુપોષણ જેવી સમસ્યાઓ વધવાની સંભાવનાઓ છે. આ બધી મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવામાં એક સાથે એકથી વધુ પ્રકારના અનાજ ઉગાડવાની આ પદ્ધતિ જ સફળ થઈ શકે તેમ છે.

એ ધ્યાનમાં રાખવું જરૂરી થઈ પડે છે કે તાપમાનમાં 2 ડિગ્રી જેટલો વધારો થવાથી ગરમી પ્રત્યે અત્યંત સંવેદનશીલ એવો ઘઉંનો પાક નામશેષ થઈ જાય તેવી શક્યતા છે.

મોસમી ફેરફારોને કારણે જે ખેતપેદાશો (જેમ કે, ચોખાની પેડી) ને પાણીથી લથબથ ખેતરોમાં ઉગાડવામાં આવે છે તેને પણ મુસીબતોનો સામનો કરવો પડશે. પાણીથી ભીંજાયેલાં ખેતરોમાંથી નીકળતો મિથેન વાયુ વાતાવરણને ગરમ બનાવે છે. આ બાબત આપણા પર્યાવરણ માટે અત્યંત હાનિકારક બની શકે છે.

આ અનાજોનું **વાવેતર દરેક ઋતુમાં કરી શકાય છે**. જ્યારે ઘઉંનો પાક એક ઋતુમાં જ લઈ શકાય છે.

ઘઉં અને ચોખા માત્ર ખાદ્યસુરક્ષા આપી શકે છે. જ્યારે આ અનાજોના ઉત્પાદનથી ખાદ્યસુરક્ષા, પશુઓ માટેનો ચારો, પોષણ, આજીવિકા અને પર્યાવરણ સુરક્ષા જેવા વિવિધ પ્રકારના લાભો મેળવી શકાય છે. આ જ કારણથી આ પેદાશો કૃષિસુરક્ષાનું માધ્યમ બની ગઈ છે.

અદશ્ય થઈ રહેલી અદ્‌ભુત અનાજની પ્રણાલી

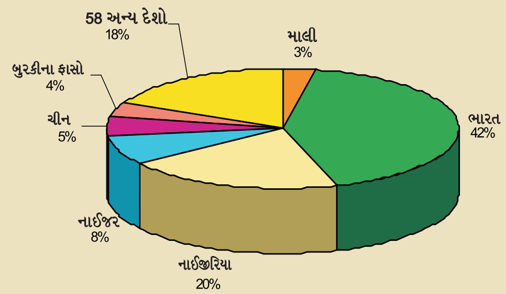
અદ્‌ભુત અનાજની પરંપરાની અનેક વિશેષતાઓ હોવા છતાં આ અનાજોનું ઉત્પાદન કરતા વિસ્તારો છેલ્લા પાંચ દસકાઓથી, ખાસ કરીને હરિયાળી ક્રાંતિના સમયથી, સતત ઘટતા રહ્યા છે. 1966થી 2006 દરમિયાનનાં વર્ષોમાં અદ્‌ભુત અનાજનું ઉત્પાદન કરતા વિસ્તારો પૈકીનો 44% વિસ્તાર અન્ય પાકો માટે વપરાતો થઈ ગયો છે. આ બાબત ભારતીય ખેતપેદાશોના ઉત્પાદન અને ખેતી પદ્ધતિઓ માટે ખૂબ નુકસાનકારક છે.

નીતિવિષયક ફેરફારો અને આર્થિક સહયોગ પૂરો પાડીને આ પ્રક્રિયાને રોકવામાં નહીં આવે તો આવનારાં 50 વર્ષોમાં ભારતનાં ખેતરોમાંથી અદ્‌ભુત અનાજો અદશ્ય થઈ જાય તેવી શક્યતા છે. આ ભારતીય ખેતપેદાશો અને કૃષિ પદ્ધતિઓ માટે તો હાનિકારક હશે જ, પણ આપણી સભ્યતા અને પર્યાવરણ માટે પણ અત્યંત વિનાશકારી હશે.

એટલે જ, ભારતના નીતિનિર્ધારકો માટે જરૂરી છે કે તેઓ અદ્‌ભુત અનાજની કૃષિ પદ્ધતિઓ તરફ ત્વરિત ધ્યાન આપે અને આ અનાજો ઉગાડતા ખેડૂતો માટે સાનુકૂળ પરિસ્થિતિનું સર્જન કરે.

અદ્‌ભુત અનાજોના ઉપયોગનું આંતરરાષ્ટ્રીય સ્વરૂપ

વિશ્વભરમાં અદ્‌ભુત અનાજોનો સૌથી મોટો વપરાશકર્તા ભારત છે.
કુલ વૈશ્વિક ઉત્પાદનના 42% અદ્‌ભુત અનાજ ભારતમાં ખવાય છે.



વિશ્વમાં અદ્‌ભુત અનાજના સૌથી વધુ વપરાશકર્તા

(પાંચ વર્ષની સરેરાશ, મેટ્રિક ટનમાં)

દેશ	5 વર્ષની સરેરાશ
ભારત	9,014,765
નાઈજીરિયા	4,299,211
નાઈજર	1,733,793
ચીન	1,116,505
બુરકીના ફાસો	856,337
માલી	701,701
સુદાન	560,548
યુગાન્ડા	408,137
સેનેગલ	347,989
ચેડ	296,119
રશિયન ફેડરેશન	280,941
ઈથિયોપિયા	259,480
નેપાળ	251,027
મ્યાન્માર	137,759
તાન્ઝાનિયા	136,409
ઘાના	117,955

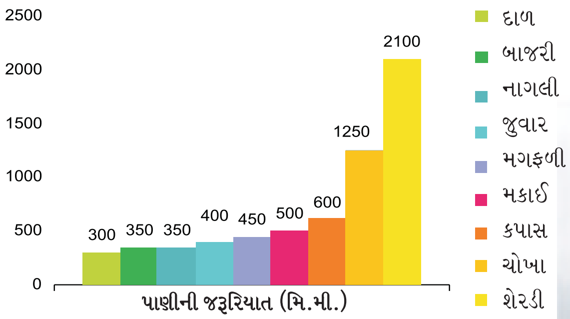
અદ્‌ભુત અનાજોની રૂપરેખા

આહાર સુરક્ષા, મોસમની સુરક્ષા

આ અદ્‌ભુત અનાજ ભવિષ્યનો આહાર છે

આ અનાજોના ઉત્પાદન માટે ખૂબ જ ઓછા પાણીની જરૂર પડે છે. જુવાર, બાજરી અને નાગલીના પાક માટે શેરડી અને કેળાની સરખામણીમાં 25% ઓછા અને ચોખાની સરખામણીએ 30% ઓછા વરસાદની જરૂર પડે છે. એક કિલો ચોખાના ઉત્પાદન માટે 4000 લિટર પાણીની જરૂર પડે છે જ્યારે આ બધા અનાજો સિંચાઈ વગર ઉગી શકે છે. નજીકના ભવિષ્યમાં આબોહવામાં ભયંકર ફેરફારો થવાની સંભાવના છે ત્યારે આનાથી રાષ્ટ્રને એક મોટો લાભ થઈ શકે છે. ભવિષ્યમાં પાણી અને આહાર (ખોરાક)ની તંગી ઊભી થવાની શક્યતા છે ત્યારે અદ્‌ભુત અનાજના વિવિધ પાકો આપણા બધા માટે ખાદ્યસુરક્ષાનું સાધન બની શકે તેમ છે.

વિવિધ પાકોની પાણીની જરૂરિયાતની સરખામણી (મિ.મી.માં)



કોષ્ટક-1 : વિવિધ પાકો માટે વરસાદની જરૂરિયાત

પાકનું નામ	જરૂરી વરસાદ (મિ.મી.માં)
શેરડી	2000 - 2200
કેળા	2000 - 2200
ચોખા	1200 - 1300
મરચું	600
કપાસ	600 - 650
મકાઈ	500 - 550
મગફળી	450 - 500
જુવાર	400 - 500
બાજરી	350 - 400
નાગલી	350 - 400
દાળ	300 - 350
તલ	300 - 350

અદ્‌ભુત અનાજોમાં ભરપૂર પોષણ છે

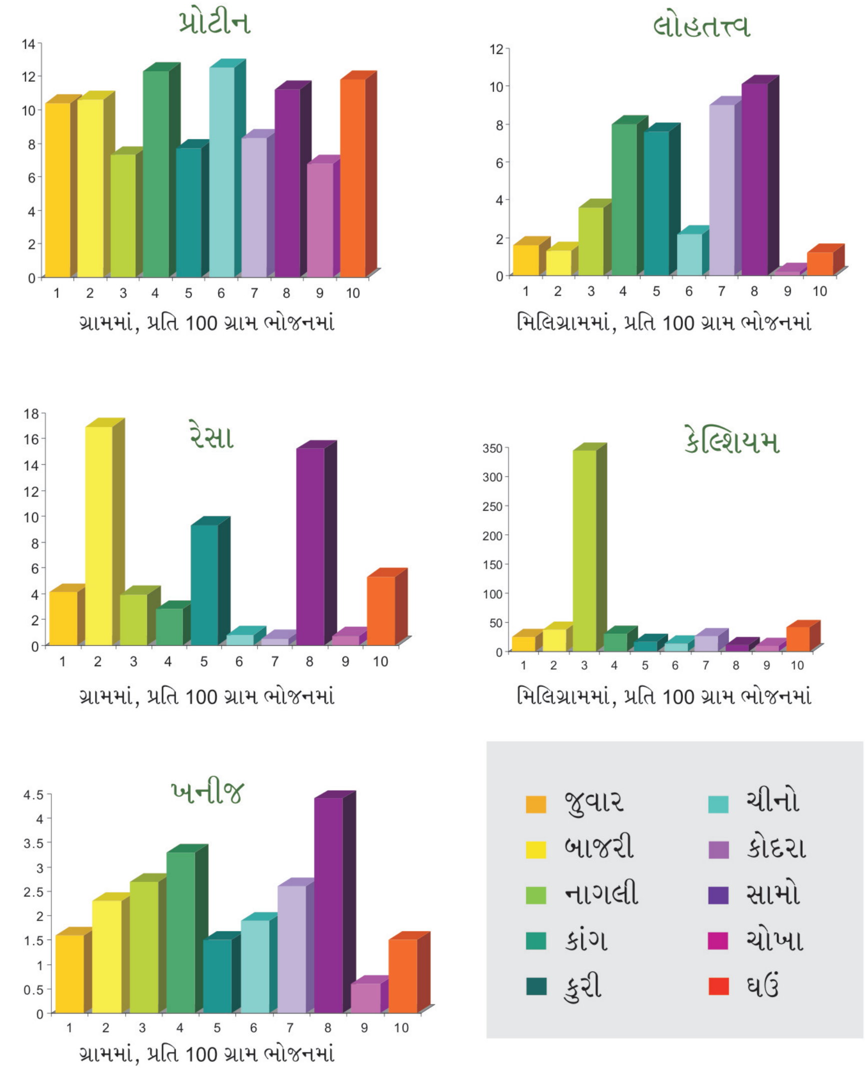
પોષણના કોઈ પણ માપદંડથી જોઈએ તો, આ અનાજ ચોખા અથવા ઘઉંથી વધુ પોષકતત્ત્વો ધરાવે છે. ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીએ તેમાં ખનીજતત્ત્વોની માત્રા ઘણી વધારે છે. આ પ્રકારનાં બધાં અનાજમાં ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીએ રેસાઓનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. કેટલાંકમાં તો ચોખાથી 50 ગણા વધારે રેસાઓ જોવા મળે છે. નાગલીમાં ચોખા કરતાં 30 ગણું વધારે કેલ્શિયમ છે અને બાકીની પ્રજાતિઓમાં લગભગ બમણું કેલ્શિયમ છે. કાંગ અને કુરીમાં રહેલા લોહતત્ત્વ સામે ચોખા હરીફાઈમાં ટકી શકે તેમ જ નથી. આપણે બીટા કેરોટિન નામના જે સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વને ગોળીઓ અને કેપસ્યૂલમાં શોધીએ છીએ, એ આ અનાજમાં ભરપૂર માત્રામાં જોવા મળે છે. જ્યારે, ચોખા જેવા પ્રચલિત અનાજમાં આ મહત્ત્વનું પોષકતત્ત્વ છે જ નહીં.

આ જ પ્રમાણે દરેક પોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ જોઈએ તો, આ અનાજની દરેક જાત, ચોખા અને ઘઉંથી ઘણી વધારે શ્રેષ્ઠ છે અને આથી જ તે કુપોષણથી ત્રસ્ત ભારતના ઘણા લોકો માટેનો એક ઉત્તમ ઉપાય છે.

કોષ્ટક-2 : અદ્‌ભુત અનાજોમાં પોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ

પાક/પોષકતત્ત્વો	પ્રોટીન (g)	રેસાઓ (g)	ખનીજ (g)	લોહતત્ત્વ (g)	કેલ્શિયમ (mg)
બાજરી	10.6	1.3	2.3	16.9	38
નાગલી	7.3	3.6	2.7	3.9	344
કાંગ	12.3	8	3.3	2.8	31
ચીનો	12.5	2.2	1.9	0.8	14
કોદરા	8.3	9	2.6	0.5	27
કુરી	7.7	7.6	1.5	9.3	17
સામો	11.2	10.1	4.4	15.2	11
ચોખા	6.8	0.2	0.6	0.7	10
ઘઉં	11.8	1.2	1.5	5.3	41

ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીએ અદ્‌ભુત અનાજોમાં પોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ



અદ્‌ભુત અનાજ ખરાબ જમીનમાં પણ ઉગી શકે છે

આ પ્રકારનાં મોટા ભાગનાં અનાજ ઓછી ફળદ્રુપ જમીનમાં ઉગી શકે છે. કેટલાંક અનાજ તો અમ્લીય (એસિડિક) જમીનમાં કે ખારી જમીનમાં પણ ઉગી શકે છે. બાજરીનો પાક રેતાળ જમીનમાં પણ લઈ શકાય છે, રાજસ્થાનમાં આવી રીતે જ બાજરી ઉગાડાય છે. એ જ પ્રમાણે, નાગલીનો પાક ખારાશવાળી જમીનમાં સારી રીતે લઈ શકાય છે. સામાનો પાક ઓછી ફળદ્રુપ જમીનમાં સારું ઉત્પાદન આપે છે, જ્યારે ચોખા જેવા પાકો આવી જમીનમાં ઉગાડવા મુશ્કેલ હોય છે. અદ્‌ભુત અનાજોની કેટલીક જાતના પાકો તો જમીનની ફળદ્રુપતા પાછી લાવવા કે વધારવા માટે ઉગાડવામાં આવતા હોય છે.

દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં રહેતા ગરીબ ખેડૂતની પાસે રહેલી જમીનની ફળદ્રુપતા ખૂબ ઓછી હોય છે. જજમાની પ્રથામાં ફાળવાયેલી જમીનો અને જમીન સુધારણાની પ્રક્રિયાઓમાં પડતર જમીન અને ઓછી ફળદ્રુપ જમીનોનો મોટો ભાગ ગરીબ ખેડૂતોને આપવામાં આવ્યો છે. આવી જમીનો પર ખેતીનો વિકાસ કરવા અને પોતાના કુટુંબની ખાદ્યસુરક્ષા માટે ખેડૂતો આ પ્રકારનાં અનાજો વાવતા હોય છે.

આ પ્રકારના અનાજની ઓછી ફળદ્રુપ જમીનમાં ઉગવાની ક્ષમતાનો અંદાજ મેળવવા માટે એક જ ઉદાહરણ પૂરતું છે, પશ્ચિમ આફ્રિકાના રણપ્રદેશોમાં આફ્રિકાના 74% અને સમગ્ર વિશ્વના 28% અનાજનું ઉત્પાદન થાય છે. આ વિસ્તારોની જમીન રેતાળ અને અમ્લીય છે તથા વરસાદનું પ્રમાણ 500 મિલિમીટરથી પણ ઓછું છે, તેમ છતાં આ પ્રકારનાં અનાજોનું આ વિસ્તારમાં આટલું સારું ઉત્પાદન થઈ શકે છે. આ ઉદાહરણ સૂચવે છે કે આ પ્રકારના પાકો મુશ્કેલ પરિસ્થિતિઓમાં પણ ઉગી શકે છે. ડેક્કન અને રાજસ્થાનના દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં અનાજના આ પાકોનું ઉત્પાદન લોકો માટે આહાર અને પશુઓ માટે ચારાની જરૂરિયાત પૂરી કરે છે.

અદ્ભુત અનાજના પાકો માટે રાસાયણિક ખાતરોની જરૂર પડતી નથી

આ અનાજોને ઉગાડવા માટે રાસાયણિક ખાતરની જરૂર પડતી નથી. આ અનાજો સૂકા વિસ્તારોમાં, રાસાયણિક ખાતર સિવાય સારું ઉત્પાદન આપે છે. એટલે જ, મોટા ભાગના ખેડૂતો આ પ્રકારના પાકો ઉગાડવા માટે પરિસરને અનુકૂળ એવું ખાતર પોતાની જાતે જ તૈયાર કરે છે. થોડાં વર્ષોથી ખેડૂતોએ જૈવિક ખાતરનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું છે. જેમ કે, ખેડૂતો પોતાના વાડામાં જ પંચગવ્ય અને અમૃતપાણી જેવા ઉત્પાદન વધારનારા તત્ત્વોની મદદથી અળસિયાનું ખાતર તૈયાર કરવા લાગ્યા છે. આ પદ્ધતિઓને કારણે આ અનાજનો પાક પરિસરને અનુકૂળ રહેવાની સાથોસાથ ખેડૂતોના પૂર્ણ નિયંત્રણમાં રહે છે.

અદ્ભુત અનાજોના પાકમાં જીવાત પડતી નથી

આ પરંપરાગત પાકોને પરિસરને અનુકૂળ રીતે વાવવામાં આવે તો તેમાં કોઈ જીવાત પડતી નથી. મોટા ભાગના પાકો, જેમ કે કાંગ જેવા અનાજ તો સંપૂર્ણપણે જંતુઓથી મુક્ત છે. આથી જ આ પાકો માટે જંતુનાશકોની જરૂર પડતી નથી. મોટાભાગનાં અનાજો(ખાસ કરીને કાંગ)નો સંગ્રહ કરવા માટે પણ જંતુનાશકોનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર પડતી નથી. કાંગ જેવું અનાજ તો લીલા ચણા જેવી સંવેદનશીલ દાળને જંતુઓથી બચાવવાનું કામ કરે છે.

અદ્ભુત અનાજ માત્ર ખેતપેદાશ નથી, તે ખેતીની એક સમૃદ્ધ પ્રણાલી છે

મોટાભાગનાં અદ્ભુત અનાજનું વાવેતર પરંપરાગત રીતે કરવામાં આવે છે. આથી જ તેને ખેતપેદાશ કહેવી વાજબી નથી કારણ કે, તે ખેતી માટેની વ્યવસ્થિત પદ્ધતિ છે. મોટાભાગનાં અદ્ભુત અનાજનાં ખેતરોમાં મૂલ્યવાન એવી જૈવિક વિવિધતા જોઈ શકાય છે. આ જ આપણા દેશની અનાજ-કૃષિ પરંપરા છે. જ્યાં એક જ સ્થળે, એક ખેતરમાં, એક સાથે 6થી 20 જેટલા જુદા-જુદા પાકો વાવવામાં આવે છે.

આનું જીવંત ઉદાહરણ છે - હિમાલયના વિસ્તારોમાં પ્રચલિત એવી ‘બારાનાજા’ પદ્ધતિ. આ પદ્ધતિમાં ખેતરમાં એક સાથે જુદા-જુદા પ્રકારના 12 પાક વાવવામાં આવે છે, જેમાં અદ્ભુત અનાજ મુખ્ય હોય છે. એવી જ રીતે, રાજસ્થાનમાં ‘સાત ધાન’ પદ્ધતિ જાણીતી છે, જેમાં જુદાં-જુદાં પ્રકારનાં અદ્ભુત અનાજનું વાવેતર કરાય છે. દક્ષિણ ભારતમાં ‘પન્નેન્દુ પંટાલુ’ તરીકે ઓળખાતી ખેતી પદ્ધતિમાં અદ્ભુત અનાજને વિવિધ જાતનાં કઠોળ અને તેલીબીયાં સાથે ભેળવીને વાવેતર કરાય છે, જે સંપૂર્ણ કૃષિ પદ્ધતિનું એક આદર્શ ઉદાહરણ છે.

અદ્‌ભુત અનાજો સક્ષમતાસભર સુરક્ષા પૂરી પાડે છે

ઘઉં અને ચોખાની ખેતીથી ભારતમાં અન્નસુરક્ષા પ્રાપ્ત કરી શકાય તેમ છે. પણ, અદ્‌ભુત અનાજોના ઉપયોગથી અનેક પ્રકારની સુરક્ષા પ્રાપ્ત થાય છે. જેમાં, ખાદ્યસુરક્ષા, પોષણ, પશુઓ માટેનો ચારો, રેસાઓ, આરોગ્ય તથા આજીવિકાની સુરક્ષા સામેલ છે. વળી, તે પરિસરનું જૈવિક સંતુલન જાળવે છે.

મોટાભાગનાં અનાજોના સાંઠાઓ ખાઈ શકાય તેવા હોય છે અને તેને પશુઓ માટેનો સારો ખોરાક માનવામાં આવે છે. કેટલીક વાર જુવાર અને બાજરીનો પાક પશુઓના ચારા માટે જ વાવવામાં આવે છે.

આ ઉપરાંત, અદ્‌ભુત અનાજોમાં પોષકતત્ત્વોનો ભંડાર રહેલો છે, જેનાથી પોષણની સુરક્ષા મળે છે. લાલ ચણાના પાક માટે અનુકૂળ જમીનમાં આ અનાજો ઉગાડવાથી ઈંધણ માટેનું લાકડું અને રેસાઓનું ઉત્પાદન પણ કરી શકાય છે. અદ્‌ભુત અનાજો સાથે વાવવામાં આવતા શીંગોવાળા પાકોમાંથી પાંદડીઓ મળે છે. આ પાંદડીઓ માટી સાથે ભળીને પ્રાકૃતિક ખાતર બનાવે છે, જેના કારણે જમીનની ફળદ્રુપતા યથાવત્ રહે છે. અદ્‌ભુત અનાજો જમીનની ફળદ્રુપતાને સંવર્ધનશીલતા સાથે નિરંતર પુનઃપ્રસ્થાપિત કરે છે.

અદ્‌ભુત અનાજોની ખેતી મોસમ પરિવર્તન માટે સાનુકૂળ છે

ઉપર દર્શાવેલા ફાયદાઓને ધ્યાનમાં લઈએ તો, અદ્‌ભુત અનાજની પેદાશો આપણને મોસમ પરિવર્તનની મુશ્કેલીઓ માટેનો ઉકેલ આપે છે. મોસમ પરિવર્તનને કારણે આપણી સમક્ષ ત્રણ મુખ્ય પડકારો છે

- તાપમાનમાં 2-5 ડિગ્રી સુધીનો વધારો
- પાણીની તંગી
- કુપોષણની ગંભીર સમસ્યા

આપણે આ પડકારોનો સામનો અદ્‌ભુત અનાજના માધ્યમથી કરી શકીએ તેમ છીએ :

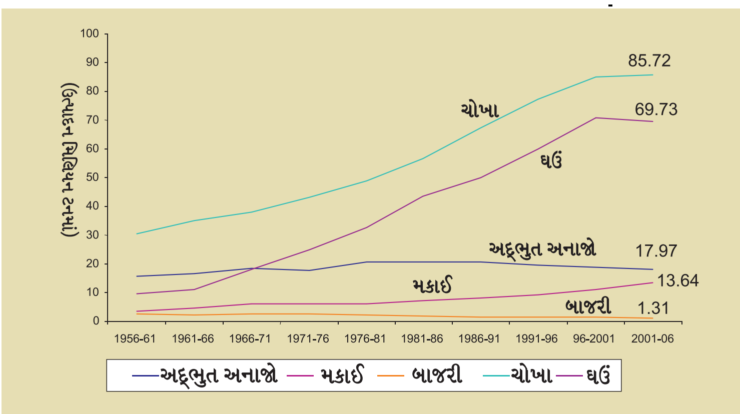
- આ ખેતપેદાશો દુષ્કાળની સ્થિતિ માટે શરૂથી જ તૈયાર છે, તેમનામાં ઊંચું તાપમાન સહેવાની ક્ષમતા રહેલી છે.
- આ અનાજ સિંચાઈની સુવિધા વગરના (પિયત આધારિત ન હોય તેવા) વિસ્તારોમાં પણ ઉગી શકે છે - આ પાકો 200 મિ.મી.થી 500 મિ.મી. જેટલા ઓછા વરસાદમાં પણ ઉગે છે. એટલે કે, આ પાકો પાણીની તંગીમાં પણ ઉગી શકે તેમ છે.
- દરેક પ્રકારનાં અદ્‌ભુત અનાજોમાં પોષકતત્ત્વોનો ભંડાર છે. તેમાં માનવશરીર માટે જરૂરી એવા દરેક પ્રકારના - મુખ્ય અને સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વો રહેલા છે. આથી, આ અનાજથી લોકો કુપોષણનો સામનો કરી શકે છે.

આ બધા ગુણધર્મોથી સભર હોવાને કારણે જ અનાજની આ પ્રજાતિઓને 'ચમત્કારિક અનાજ' કે 'અલૌકિક અનાજ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

અદ્ભુત અનાજોની ખેતીમાં ઘટાડો અને પતન
હરિયાળી ક્રાંતિ પછીના સમયમાં

હરિયાળી ક્રાંતિ બાદ અનાજની આ પ્રજાતિઓના ઉત્પાદનમાં તબક્કાવાર ઘટાડો થયો છે. આ પ્રક્રિયાને જુદી-જુદી પ્રજાતિઓના અનાજ ઉત્પાદનના આંકડા સાથે સરખાવીને જોઈએ તો જણાશે કે, સિંચાઈની સગવડ ધરાવતા સંસાધનોસભર કેટલાક વિસ્તારોમાં ઘઉં અને ચોખાની ખેતીને ખૂબ ઉત્તેજન અપાયું હતું.

1956થી 2000 સુધી ચોખા અને ઘઉંની સરખામણીમાં અનાજની વિવિધ જાતિઓના ઉત્પાદનમાં થયેલ ઘટાડો



કોષ્ટક-3 : હરિયાળી ક્રાંતિ પછી : ભારતમાં અદ્ભુત અનાજની સામે અન્ય પાકો
(ઉત્પાદન મિલિયન ટનમાં)

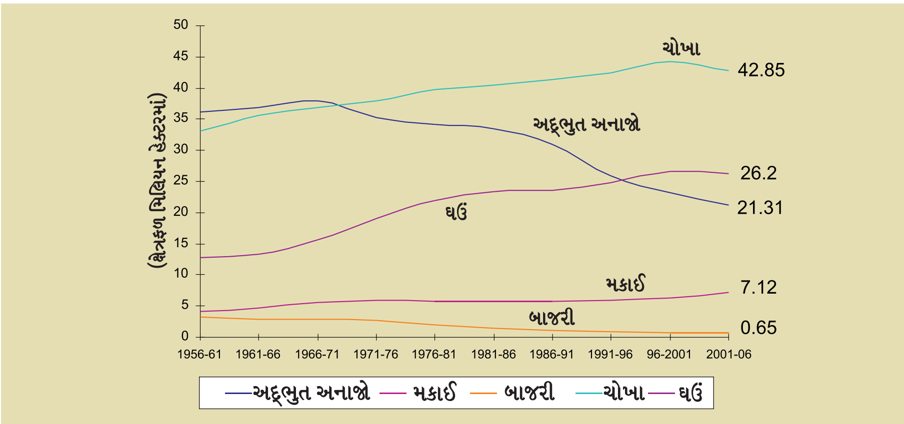
ખેતપેદાશ	1966-71	1971-76	1976-81	1981-86	1986-91	1991-96	1996-01	2001-06	%
અદ્ભુત અનાજો	18.41	17.87	20.7	20.89	20.78	19.69	18.68	17.97	[-] 2.4
ચોખા	38.09	42.94	48.86	56.53	67.15	77.33	85	85.72	[+] 125
ઘઉં	18.1	25.17	32.88	43.37	49.92	60.12	70.61	69.73	[+] 285

ખેતી, પોષણ અને પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ જોઈએ તો, દુઃખની વાત એ છે કે ખેતીમાં હરિયાળી ક્રાંતિને કારણે આપણે ઘઉં અને ચોખાના ઉત્પાદનને ઉત્તેજન આપ્યું. જેના કારણે આપણે ઘઉંના ઉત્પાદનમાં 285% અને ચોખાના ઉત્પાદનમાં 125%નો વધારો હાંસલ કર્યો પણ રાજ્યની નીતિઓને કારણે અદ્ભુત અનાજની જાતોમાં 2.4%નો ઘટાડો થયો.

અદ્ભુત અનાજોની ખેતીના વિસ્તારો ઘટ્યા

ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થવાનું મુખ્ય કારણ છેલ્લાં 50 વર્ષોમાં અદ્ભુત અનાજની ખેતીના વિસ્તારો ઓછા થયા તે છે. નીચેના ચિત્રમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે, 1956થી 2006ના સમયગાળા દરમિયાન આ અનાજોના વાવેતર વિસ્તાર ઘણા ઓછા થઈ ગયા છે. આ જ સમયગાળા દરમિયાન, ઘઉં અને ચોખાના વાવેતર વિસ્તારમાં ઘણો વધારો થયો છે. 1955-56માં અદ્ભુત અનાજની સરખામણીએ ઘઉં-ચોખાની ખેતી ઘણા ઓછા વિસ્તારોમાં થતી હતી.

1956થી 2006 દરમિયાન ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીએ અદ્ભુત અનાજોના વિસ્તારમાં નોંધાયેલ ઘટાડો



કોષ્ટક-4 : ભારતમાં 50 વર્ષોમાં અદ્ભુત અનાજ અને અન્ય પાકો સંબંધી ખેતવિસ્તાર

(ક્ષેત્રફળ મિલિયન હેક્ટરમાં)

					વર્ષ					
ખેતપેદાશ	**1956-61**	**1961-66**	**1966-71**	**1971-76**	**1976-81**	**1981-86**	**1986-91**	**1991-96**	**96-2001**	**2001-06**
અદ્ભુત અનાજો	36.2	36.81	37.89	35.27	34.16	33.39	30.88	25.9	23.17	21.31
ચોખા	33.14	35.63	36.79	38.02	39.77	40.5	41.31	42.53	44.31	42.85
ઘઉં	12.84	13.33	15.73	19.13	21.89	23.39	23.59	24.74	26.67	26.2
ખાદ્ય પાકો	89.65	93.29	98.89	100.95	103.58	104.54	102.7	100.04	101.29	98.13
કુલ વાવણી વિસ્તાર	150.51	156.89	161.73	166.54	171.32	176.77	179.49	186.01	189.67	185.71

(બધા આંકડા પાંચ વર્ષની સરેરાશ દર્શાવે છે)

કોષ્ટક-4માં દર્શાવેલ આંકડાઓથી સ્પષ્ટ થાય છે કે ઘઉંના વાવેતર વિસ્તારોનું ક્ષેત્રફળ 12.8 મિલિયન હેક્ટરથી વધીને 26.2 મિલિયન હેક્ટર થયું છે. જ્યારે અદ્ભુત અનાજોના વાવેતર વિસ્તારોનું ક્ષેત્રફળ 1956ના વર્ષમાં 36.2 મિલિયન હેક્ટરથી ઘટીને 2006માં 21.31 મિલિયન હેક્ટર થયું છે, એટલે કે 42 ટકા વિસ્તાર ઘટ્યો છે.

એ જ પ્રમાણે, અદ્ભુત અનાજો 1956માં ખાદ્ય પાકોમાં 40% હિસ્સો ધરાવતા હતા તે ઘટીને 2006માં માત્ર 21% થઈ ગયો. દેશના કુલ ખેતીવિસ્તારમાં આ અનાજોની ટકાવારી જોઈએ તો, આ સંખ્યા ઘણી ઓછી છે. 1956માં કુલ ખેતીવિસ્તારોના એક ચતુર્થાંશ ભાગમાં અદ્ભુત અનાજો વવાતા હતા, જે 2006માં ઘટીને માત્ર 11% થઈ ગયા.

અદ્ભુત અનાજોની ઓળખ અને તેમની સ્થિતિમાં સુધારો

નીતિવિષયક બાબતો

1 આ અનાજોની ખેતીથી પાણીની બચત થાય છે. આથી તેમને મોસમ પરિવર્તન માટેની સાનુકૂળ પેદાશોના રૂપમાં જોવા જોઈએ. આ ગુણધર્મ જ તેમને ભારતની ખાદ્યસુરક્ષા અને ખેતી સક્ષમતાનું સાધન બનાવે છે. આ અનાજોની ખેતી અને તેને ઉત્તેજન આપવા માટે આ દષ્ટિકોણ અપનાવવો ખૂબ જરૂરી છે. આ અનાજ ઉગાડનારા ભારતના દરેક ખેડૂતને મોસમ પરિવર્તનનું બોનસ, જૈવિક વિવિધતા બોનસ અને જળસંરક્ષણ માટેનું બોનસ આપવું જોઈએ.

2 આ અનાજોને જલ્દીથી **જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા**માં સામેલ કરવાની જરૂર છે. ભારતના જુદા-જુદા વિસ્તારોમાં જુદા-જુદા પ્રકારનું અનાજ ઉગાડવામાં આવે છે. રાજસ્થાનમાં બાજરી ઉગે છે, ડેક્કનનો ઉચ્ચપ્રદેશ (જેમાં, મહારાષ્ટ્રનો મરાઠવાડા, આંધ્રપ્રદેશનો તેલંગણ પ્રદેશ અને કર્ણાટકનો ઉત્તરભાગ સામેલ છે) જુવાર માટે જાણીતો છે. આંધ્રપ્રદેશનો દક્ષિણ વિસ્તાર, તમિલનાડુ, ઓરિસ્સા અને કર્ણાટકના દક્ષિણ ભાગમાં નાગલી ખૂબ પ્રમાણમાં થાય છે. ઉત્તરાખંડ અને અન્ય પર્વતીય અને આદિવાસી વિસ્તારોમાં 'તૃણ ધાન્યો' તરીકે ઓળખતા કાંગ, ચીનો, કોદરી અને સામો ઉગે છે. **ભારતની જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થામાં આ અનાજોને સામેલ કરવાથી પોષકતત્ત્વોની દષ્ટિએ આ વ્યવસ્થા સમૃદ્ધ થઈ શકશે.**

3 **ઘઉં અને ચોખાની સરખામણીમાં અનાજની આ જાતોમાં રહેલા પોષકતત્ત્વોના અભ્યાસમાંથી એ સ્પષ્ટ થયું છે કે આ અનાજ બીજાં બધાં પ્રકારનાં અનાજો કરતાં વધારે પ્રમાણમાં પોષકતત્ત્વો ધરાવે છે.** ચોખાની સરખામણીમાં જોઈએ તો, આ અનાજોમાં કેલ્શિયમ, ખનીજતત્ત્વો, લોહતત્ત્વ, રેસાઓ, બીટા કેરોટીન તથા અન્ય સૂક્ષ્મપોષકતત્ત્વો 30થી 300% વધારે માત્રામાં છે. આથી, **જાહેર વિતરણ પ્રણાલીમાં આ અનાજોને સામેલ કરવાથી આપણી જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા દેશ માટે અન્ન અને પોષણની સુરક્ષાનું માધ્યમ બની શકશે.**

4 અદ્ભુત **અનાજોને સમાવતી જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા સંપૂર્ણપણે વિકેન્દ્રીકરણનો અભિગમ ધરાવતી હોય** તે જરૂરી છે. તે સ્થાનિક ઉત્પાદન, સ્થાનિક સંગ્રહસ્થળો અને સ્થાનિક સ્તરે વિતરણના સિદ્ધાંતો પર આધારિત હોવી જોઈએ. ઉપલબ્ધતા અને સંગ્રહના દષ્ટિકોણથી સરકારે આ કાર્યમાં સહયોગ આપવો જોઈએ. જેના કારણે અનાજની પ્રાપ્તિ અને ગુણવત્તા જાળવી રાખવાના પ્રશ્નો પણ ઉકેલાઈ જશે.

5 **સરકારે આઈ.સી.ડી.એસ. યોજના, શાળાઓમાં અપાતું ભોજન અને છાત્રાલયોમાં અપાતા ભોજનમાં અદ્ભુત અનાજોને સ્થાન મળે તે માટે ત્વરિત પગલાં લેવાં જોઈએ.** આવું કરવાથી નાનાં બાળકોના કુપોષણની સમસ્યામાંથી ઉગરવાનો ઉકેલ પણ મળશે. બાળકોના કુપોષણની સમસ્યા એ ભારત માટે ખૂબ ગંભીર સમસ્યા છે, આ મુદ્દે ભારતનું સ્થાન વિશ્વના સૌથી ગરીબ વિસ્તાર સહારાથી પણ પાછળ છે.

6 આ બધાં પગલાંથી આ અનાજોના વેચાણ માટેનાં નવાં બજારો ઊભાં થશે જેનાથી આ અનાજોની ખેતીમાં નવી શક્તિનો સંચાર થઈ શકશે.

7 આ અનાજો માટે જુદા-જુદા સ્તર પર સહયોગની આવશ્યકતા છે. જુદા-જુદા પ્રકારનું સંસ્થાકીય માળખું ઊભું કરવું જરૂરી છે. જેમાં મુખ્ય છે, **સ્થાનિક પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓને અનુરૂપ થઈ શકે તેવા સ્થાનિક જાતનાં પશુઓની સંખ્યામાં વૃદ્ધિ. આનાથી ખેતી અને પશુપાલન વચ્ચે પરસ્પર લેણદેણનો કાયમી સંબંધ બંધાશે. વધુ પ્રમાણમાં જૈવિક ખાતર મળશે, ચારો ઉપલબ્ધ થશે, દૂધ ઉત્પાદન વધશે અને ખેડૂતોની આવકમાં વધારો થશે.**

8 જે વિસ્તારોમાં અદ્ભુત અનાજની વાવણી વરસાદી પાણીને આધારે કરવામાં આવે છે તે વિસ્તારોની ઉત્પાદકતા વધારવા માટે ત્વરિત પગલાં લેવાય તે અત્યંત આવશ્યક છે. જેમ કે, **આ અનાજો વાવતાં ખેતરોમાં ખાસ વૉટરશેડ બનાવવામાં આવે. આ ઉપરાંત, NREGA જેવી સરકારી યોજનાના માધ્યમથી આ અનાજોની ખેતીમાં બીજ વાવવાથી માંડીને પાક વાઢવા સુધીનાં કામોમાં સહયોગ પૂરો પાડી શકાય તેવી શક્યતા છે.**

9 આ અનાજોનાં ખેતર આંતરિક રીતે જૈવિક વિવિધતાથી સભર હોય છે. કોઈ એક પાકનો વિકાસ એ આપણો હેતુ નથી, આપણો હેતુ સંપૂર્ણ કૃષિ પદ્ધતિનો સર્વાંગી વિકાસ કરવાનો હોવો જોઈએ. આ અનાજોની ખેતી સંબંધિત સંશોધન, દેખરેખ અને મૂલ્યાંકનની પ્રક્રિયાઓ અનાજ ઉત્પાદનની આ વિશેષ પદ્ધતિ પર આધારિત હોવી જોઈએ. આ અનાજોની ખેતી કરતા ખેડૂતોનાં ખેતરોમાં ક્રિયાશીલ જૈવિક વિવિધતા હોય છે તે ધ્યાન રાખવું આપણા નીતિનિર્ધારકો માટે જરૂરી છે.

10 આ અનાજોની ખેતી ભૂગર્ભજળ કે સિંચાઈના ઉપયોગ વગર કરી શકાય છે. આ અનાજો માટે રાસાયણિક ખાતર, જંતુનાશક, પાણી અને વીજળી જેવા સ્રોતોમાંથી ઊર્જાની આવશ્યકતા નહિવત્ છે. આ કૃષિ પદ્ધતિના આ અદ્ભુત ગુણધર્મોનું સન્માન કરવા માટે ખેડૂતોને સામાજિક-પરિસરીય બોનસ આપવું જોઈએ. આ માટે જરૂરી સંસ્થાગત માળખાઓનો વિકાસ કરવો જોઈએ.

11 ઘઉં અને ચોખા ઉગાડતા ખેડૂતોને આર્થિક સહયોગ અને વીમાની સુવિધા વિવિધ સંસ્થાઓ દ્વારા સહેલાઈથી મળી રહે છે. આ વ્યવસ્થા અદ્ભુત અનાજોની ખેતી કરતા ખેડૂતો માટે પણ ઊભી કરવી જોઈએ.

12 સંશોધન સંસ્થાઓએ આ અનાજની ખેતીવાળા વિસ્તારો અને તેમના પ્રશ્નો પર ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. વળી, આવા સંશોધન કાર્યક્રમોનું નેતૃત્વ ખેડૂતો પાસે રહેવું જોઈએ જેથી આ સંશોધનો લોકકેન્દ્રી અને લોકહિત માટે થાય. ●

અદ્ભુત અનાજોથી બનેલું ભોજન

સંદર્ભ :

સી.એસ.ઈ. (2007), ''રેઈનફેડ એરિયાઝ ઑફ ઇન્ડિયા - સેન્ટર ફોર સાયન્સ ઍન્ડ એન્વાયરોન્મેન્ટ''. http://www.cseindia.org/programme/nrml/rainfed_specials.htm પરથી 29 જુલાઈ, 2009ના રોજ માહિતી લેવામાં આવી હતી.

ડી.ઓ.એમ.ડી., ''એરિયા ઍન્ડ પ્રોડક્શન એનાલિસીસ ઑફ મિલેટ્સ ઇન ઇન્ડિયા'' - ડાયરેક્ટોરેટ ઑફ મિલેટ્સ ડેવલપમેન્ટ, કૃષિ અને સહયોગ મંત્રાલય, ભારત સરકાર http://dacnet.nic.in/millets/all_india_apy_trend.htm પરથી 25 જુલાઈ, 2009ના રોજ માહિતી લેવામાં આવી હતી.

શર્મા જે. (2007), નેશનલ કોન્ફરન્સ ઓન એગ્રીકલ્ચર ફોર રવિ કેમ્પેઈન 2007''માં રાષ્ટ્રીય વર્ષા આધારિત કૃષિ પ્રાધિકરણના મુખ્ય કાર્યકારી અધિકારી ડૉ. જે. એસ. શર્માની રજૂઆત http://agricoop.nic.in/Rabi%20Conference2007/Dr.%20Samra.ppt#257,2,Rationale પરથી 29 જુલાઈ, 2009ના રોજ માહિતી લેવામાં આવી હતી.

ડેક્કન ડેવલપમેન્ટ સોસાયટી, હૈદરાબાદ, ભારત. ફોન : 040 27764577

અમારા વિશે

મિલેટ નેટવર્ક ઑફ ઇન્ડિયા (મિનિ) દેશભરના 145 વ્યક્તિઓનું ગઠબંધન છે, જે ખેડૂત સંસ્થાઓ, વૈજ્ઞાનિકો, પોષકઆહાર વિશેષજ્ઞ, નાગરિક સંસ્થાઓ, માધ્યમોના પ્રતિનિધિઓ તથા મહિલાઓનો સમન્વય છે. આ જૂથ ભારતના વરસાદી પાણીથી સિંચાઈ કરતા 15થી વધુ રાજ્યોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. મિનિ આ અનાજની વિવિધ જાતોને માત્ર પાકના રૂપમાં નથી જોતું, તે આ અદ્‌ભુત અનાજને લોકોના પારંપરિક ખોરાક, ખેતી પદ્ધતિઓ અને ખેડૂતની 'ખેતી સ્વાયત્તતા' જાળવી રાખવામાં સહાયરૂપ બનતી શક્તિના રૂપમાં જુએ છે. મિનિ અદ્‌ભુત અનાજોની વિભાવનામાં વિશ્વાસ ધરાવતા અને તેની સાથે સંકળાયેલ કાર્યમાં જોડાવા ઇચ્છતા દરેક લોકોને સત્કારવા તૈયાર છે.

પર્યાવરણમિત્ર છેલ્લાં ૧૨ વર્ષથી ગુજરાતમાં પર્યાવરણ જાળવણી અને પ્રદૂષણ નિયંત્રણ માટે પ્રયત્નશીલ છે. ઔદ્યોગિક પ્રદૂષણથી જીવનનિર્વાહ પર થતી અસરો નિવારવા નીતિ-વિષયક બદલાવની જરૂરિયાત સંદર્ભે સ્થાનિક, રાજ્ય અને રાષ્ટ્રીય સ્તરે લોકપેરવી કરે છે. ખાદ્યસુરક્ષા પર પ્રદૂષણ અને બગડતા જતા પર્યાવરણની સવિશેષ અસર જોવા મળે છે. આથી જ, પર્યાવરણમિત્ર પરંપરાગત ખેતી પદ્ધતિ અને પોષક એવાં મૂળ ધાન્યોને પાછા લાવવાના પ્રયત્નો કરે છે.

ડેક્કન ડેવલપમેન્ટ સોસાયટી (ડી.ડી.એસ.) છેલ્લાં 25 વર્ષથી ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં કાર્યરત સંસ્થા છે જે આંધ્રપ્રદેશના મેડક જિલ્લાના દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં, મુખ્યત્વે 5000 દલિત મહિલા ખેડૂતો સાથે કામ કરી રહી છે. સ્થાનિક સમુદાયોની સ્વાયત્તતા તરફ દોરી જતા માર્ગ અને નિયંત્રણના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો એ ડી.ડી.એસ.ની પ્રવૃત્તિઓનું હાર્દ છે. આ સ્વાયત્તતા સામુદાયિક ખાદ્યપદાર્થો અને બીજનો સર્વાધિકાર, સ્વાયત્ત આરોગ્ય સુવિધાઓ, સ્વાયત્ત બજારવ્યવસ્થા અને સ્વાયત્ત સામુદાયિક માધ્યમોના સ્વરૂપે દેખાય છે. ડી.ડી.એસ. એ.પી. ઍલાયન્સ ફોર ફૂડ સોવરેન્ટી, એ.પી. કોએલિશન ઈન ડિફેન્સ ઑફ ડાયવર્સિટી, સાઉથ અગેઈન્સ્ટ જીનેટીક એન્જિનિયરિંગ, ઍલાયન્સ ફૂડ સોવરેન્ટી સાઉથ એશિયા, ઍલાયન્સ ફોર ડેમોક્રેટાઈઝેશન ઑફ એગ્રીકલ્ચરલ રિસર્ચ ઈન સાઉથ એશિયા જેવાં અનેક નેટવર્કના સ્થાપક સંયોજક છે.